R. BIBL. NAZ.
Vitt. Emanuele III.

RACCOLTA
VILLAROSA

A
389
NAPOLI

Fol. 2 c. 10

Digitized by Google

LOGICA,

OVVERO

RIFLESSIONI

SOPRA LE FORZE

DELL'

INTELLETTO UMANO.

627.32 Race Vol. A 389

LOGICA,
OVVERO
RIFLESSIONI
SOPRA LE FORZE
DELL'
INTELLETTO UMANO,
E SOPRA IL LEGITTIMO LORO USO
NELLA
Cognizione della Verità.

DEL SIG.
CRISTIANO WOLFIO,
CONSIGLIERE di STATO di S. M.
il RE DI SVEZIA,
PROFESSORE DI MATEMATICA, E PRIMO PROFESSORE IN FILOSOFIA A MARPURGO,
PROFESSORE ONORARIO DI ST. PETERSBURG, E MEMBRO DELLE SOCIETA' REALI DELLE SCIENZE DI LONDRA, E DI BERLINO.

Tradotta dal Tedesco in Franzese su la V. Edizione,
e riveduta sopra tutte le susseguenti;
E dal Franzese trasportata in Italiano.

IN VENEZIA, MDCCXXXVII.
Presso GIAMBATISTA PASQUALI.
Con Licenza de' Superiori, e Privilegio.

AVVISO
del Traduttore Franzeſe.

LA Traduzione che quì ſi mette in luce, è un' Opera intrapreſa quaſi nove anni fa. Io ſtudiava allora in Teologia *con uno de' miei Fratelli, che è ſtato, già da qualche tempo, creato Paſtore della Chieſa Franzeſe di* Buchholtz *vicino a* Berlino. *Tuttochè noi aveſſimo fornito il noſtro Corſo di Filoſofia a* Ginevra, *ſotto buoni Maeſtri, i Sigg. Profeſſori* Galatino, *e de la* Rive, *è ſotto i Sigg.* Calendrin, *e* Cramer, *allora Profeſſori di Matematica; non mancammo tuttavia di frequentare le Lezioni del celebre Sig.* Wolfio, *a* Marpourg, *e di fare ſotto di lui un altro corſo intero, gli anni* 1727. *e* 1728. *che ci trasferimmo in quella Univerſità. E poichè in quel tempo non aveva il Sig. Wolfio compoſto per anche alcuna coſa in Latino, ne fu di meſtieri ripigliare lo ſtudio della Lingua Allemana, che avevamo traſcurato a* Ginevra *ne' 4. anni di ſoggiorno che colà avevamo fatto. Non ſenza molta fatica giunſimo finalmente a intendere le Opere del Sig. Wolfio; e la buona ſorte, che avevamo di vederlo, e di partecipargli i noſtri dubbj, conferì non poco a farci meglio capire il ſuo ſentimento. Non mi rammenta adeſſo, donde naſceſſe in noi la prima idea di tradurre in Franzeſe la Logica del Sig. Wolfio. Ma ſo bene, che avendo noi ciò intrapreſo inſenſibilmente d'accordo, ebbimo l'onore di comunicarne all'autore medeſimo l'abbozzatura. Quantunque ella non foſſe ſe non una Traduzione letterale ed informe, il Sig.* Wolfio *che intende beniſſimo il Franzeſe, ma che lo parla poco, giudicò che aveſſimo ben eſpreſſo il ſenſo delle ſue fraſi, e ne ſollecitò gran fatto a pubblicarla. In queſto mezzo ſopravvenuta la noſtra partenza da* Marpurgo, *ed avendoci ad altre occupazioni chiamati gli affari domeſtici, la noſtra Traduzione giacque per quaſi due anni ſenza eſſer riposta su l'incudine. Intervenne eziandio, che eſſendo io ſtato laſciato da mio Fratello nel* 1730.

per cagion della Vocazione che gli era ſtata porta, rimaſi io ſolo al poſſeſſo della noſtra Traduzione. Nelle mie ore di ozio ebbi allora cura di rivederla, e di darle, per dir così, una veſte alla moda. Ogni anno, in appreſſo, non ho mancato di ritoccarla, di accreſcerla eziandio con aggiungervi ciò che le nuove Edizioni Tedeſche aveano di particolare, e di perfezionarla per quanto m' era poſſibile. Ell' era a un dipreſſo in tale ſtato, quando un Signore di cui ſon noti del pari nella Repubblica Letteraria, che nella ſocietà Civile, i lumi, l' ingegno, ed il merito, avendo inteſo ch' io aveva una Traduzione *Franzeſe della* Logica *di* Wolfio, *deſiderò di vederla. Gran partigiano ch' egli è delle opere di queſto Filoſofo, come di qualunque coſa, che al Vero ed al Retto conduce, aſſaporò con piacere queſta Traduzione, e non ſtette in forſe di pronunziare, ch' ella era degna della ſtampa. Il ſuo giudizio è tanto più competente, mercecchè la Lingua Franzeſe non gli è meno famigliare dell' Allemana. Non è egli tuttavia il ſolo, che m' abbia determinato. Queſto medeſimo Signore ebbe la bontà di ſcriverne a Monſig. il* Principe Reale, *ed anche d' inviargli come per moſtra, il* Diſcorſo Preliminare *di queſta* Logica. Sua altezza Reale, *che ha un guſto maraviglioſo per le Belle-Lettere, che non isdegna di applicarviſi, e che fa in eſſe ſtupendi progreſſi; ſe ne moſtrò così contenta, che gli riſpoſe, che ſi farebbe gran ſervigio al Pubblico, ſtampando queſt' Opera sì utile. Sotto sì glorioſi auſpizj, io fo comparire queſta* Traduzione, *che può chiamarſi il frutto di 9. anni. Non è neceſſario di quì avvertire, che è difficiliſſima impreſa, il tradur bene dal* Tedeſco *in* Franzeſe. *Queſto è sì certo, che ſino ad ora non abbiamo quaſi niuna buona* Traduzione *di queſta ſpezie. Sopra tutto è difficiliſſimo tradurre le Opere del Sig.* Wolfio, *o a cagione della purità e del rigore di tutti i ſuoi termini, ovvero principalmente a cagione delle materie, che tutte ſon trattate con un ordine e con una ſolidità che non ha pari. In così grave fatica non v' è coſa che ajuti, nè che faciliti; ed ogni uomo per certo, che vorrà venirne a capo deve aſſolutamente poſſedere queſti tre vantaggi: Biſogna ch' egli intenda perfettamente il Tedeſco ed il Franzeſe, e che ſopra*

tutto

tutto posseda fondatamente il metodo e la Filosofia di Wolfio. *Chiunque si assumesse di tradurre le sue Opere senza queste qualità, infallibilmente urterebbe in difficoltà insuperabili, e mal gli verrebbe fatto. La* Metafisica *in particolare, è forse uno scoglio, al quale un Traduttore durerebbe fatica a non romperſi. Io desidero ardentemente, che si trovino persone di tanta abilità, e fortuna, che riesca loro di fare una Traduzione generale di tutte l' Opere Tedesche del Sig. Wolfio. Quanto a me, a cui non permettono le occupazioni ed i Talenti di pormi ad una sì grande Impresa, mi stimerò felice abbastanza, se il Pubblico giudicherà favorevolmente della Traduzione, che ho presa la libertà di presentargli.*

PRIMA PREFAZIONE dell' Autore.

L' Ente Supremo non ha compartito all' uomo Dono più eccellente, nè più da pregiarsi, che quello dell'Intelletto. Il menomo sconcerto che in esso nasca, ne fa cadere o nell' Infanzia, o in uno stato peggiore di quel de' Bruti, e ne rende incapaci di onorare Iddio, e di essere utili alla Società. Si può dir dunque con ragione, che quanto più sa un Uomo far uso delle forze del suo Intelletto, tanto più egli merita di portare il nome di Uomo. Per lo che ciascuno in particolare, ma particolarmente i Dotti, o quelli che hanno vaghezza di esser creduti tali, dovrebbono volgere tutta la loro attenzione a coltivar l' uso del loro Intelletto, e a provarne le forze quanto estender si possono. Pure la maggior parte di essi non si applicano a questo. Pensare, riflettere, è per essi un giogo, una pena. Fuggono tutto quello, che ricerca meditazione; fanno dell' Erudizione una mera fatica di memoria; e tanto è lungi che si compiaccia-

no della coltura del loro Intelletto, che non hanno gusto se non delle cose frivole, e lievi, di quelle che s' imparano a chiusi occhi. Si farebbe lor torto, se si volesse costrignerli a rinunziare a certa maniera di pensare, ch' è loro comune col Volgo, e che hanno adottata fin dalla culla. E pure la sola Esperienza ci può far conoscere le forze del nostro Intelletto, e questa Esperienza non si acquista se non con l' esercizio di cotestе forze, e con l' uso reiterato che ne facciamo. E' dunque impossibile, che quelli i quali non hanno altro talento che di saper compilare i pensamenti altrui, o non si sono mai esercitati in fare scoperte, o che non hanno mai compreso una volta in vita loro una sola verità dimostrata, cioè provata appieno; egli è, dico, impossibile, che cotali uomini sappiano, che cosa sia porre in uso le forze dell' Intelletto. Non nego, che potrebbono averne presa l'idea in qualche Libro; ma oltre che son rarissimi i Libri di quest' ordine, è molto verisimile, che se lor venissero alle mani, non gli intenderebbono. E' dunque certo, che il più valevole mezzo per conseguire tal cognizione, è lo studiare di ben comprendere verità solidamente dimostrate, ricercare con diligenza, come si sarebbon potute scoprire; e tentare da sè, fatto che si è già qualche progresso nell'abitudine di pensare, di fare alcune nuove scoperte; investigare finalmente a fondo, e penetrare ciò che serve a rendere le Dimostrazioni irresistibilmente evidenti, e scorgere cogli occhi proprj, come con l' ajuto di una verità nota, se ne scuoprono d' ignote. Ora manifesterebbe la sua ignoranza, o mostrerebbe una grande temerità, chiunque sostenesse, che nelle altre scienze ritrovansi non meno esatte, scoperte, nè men buone Dimostrazioni, che nelle Matematiche. E' facile provare il contrario. Si ha per costume nelle altre Scienze, o di seguire un Metodo diverso affatto da quello de' Matematici, o d' imitare quello, di cui essi si servono. Ma quanti difetti non scuoprons dalle persone dotte e valenti negli Scritti di coloro, che sono nel primo caso? Si fan loro frequenti e giusti rimproveri, ora di confondere le cose, ora di trascurare le De-

fini-

finizioni delle parole, e di mal definirle ; ora di ammettere quantità di propoſizioni non dimoſtrate, o dimoſtrate imperfettamente. Quanto al ſecondo caſo, ogni un sa parimenti, che non ſi è potuto per anche riuſcire, a introdurre il metodo de' Matematici nelle altre ſcienze. *Des-Cartes* era un gran Matematico; ma la deferenza ch' egli ebbe verſo il P. *Merſenno* un de' grandi uomini del ſuo ſecolo, che l' eſortò a proporre la ſua prova ſopra l' eſiſtenza di Dio, in una maniera geometrica; coteſta deferenza appunto fu, che miſe in tutto il ſuo chiaro la debolezza di queſta prova. *Spinoſa* altresì, e *Raphſon*, avevano dell' ingegno, e non erano nelle Matematiche novizj: Tuttavolta *Spinoſa* nella ſua *Morale*, e *Raphſon* nella ſua *Dimoſtrazione di Dio*, hanno avuto la cattiva ſorte di mal riuſcire in queſta intrapreſa. E' definiſcono molti termini co' loro Sinonimi, ammettono ſpeſſo ſenza dimoſtrazione, ciò che avrebbe dovuto principalmente eſſere dimoſtrato, giungono talvolta ſino a traſcurare, di concatenare i loro raziocinj gli uni cogli altri, e di legare le conſeguenze che ne inferiſcono; lo che pur è di una indiſpenſabile neceſſità. Dunque ſino al preſente le ſole Matematiche ſon quelle, nelle quali ſi può imparare à ſervirſi felicemente delle Facoltà dell' anima, nella ricerca della Verità. E con queſta idea, ho poſto cura ne' miei *Elementi di Matematica*, di dare a tutte le Propoſizioni, che v' entrano, il medeſimo ordine, ſecondo il quale ſi ſarebbon potute ſcoprire; ſeguendo in ciò il metodo *Analitico:* e per queſto ancora io ſpiego così eſattamente a' miei Uditori, nelle mie Lezioni pubbliche e private, l' arte ed il ſegreto di queſto metodo, a fine di condurli quaſi per mano all' abito di meditare; abito che tanti oſtacoli rendono così difficile da acquiſtare. Ma s' avrebbe torto a penſare, che un amore eccеſſivo delle Matematiche, inducemi a raccomandarne lo ſtudio con tanta iſtanza. Quei che mi conoſcono, e che ſon dotati di ſincerità, faranno teſtimonianza, che l' amore della verità è quel che domina in me, e che la può ſopra qualſivoglia altra conſiderazione; e non credo che alcuno mai oſaſſe di dire, che

mi

mi fa parlare o ſcrivere l' intereſſe. Tanto è lungi ciò; nè temo di confeſſarlo; che bene ſpeſſo mi aſtengo dal dire la verità, e rinunzio a un guadagno legittimo, ogni volta che giudico che potrei eſſere ſoſpettato di aver fini d' intereſſe. Per queſto eziandio m' induco a produrre quì più toſto l'altrui Teſtimonianza, che rimettere alla mia propria Eſperienza Il *Locke* non è men famoſo fra noi, che nel reſto dell' Europa; e quelli eziandio de' miei Compatriotti, che così ingiuſtamente diſprezzano la ſua Nazione, non laſcian di dare a lui i più grandi elogj. Ma a che attribuiſce egli di grazia la ſua abilità, ed i ſuoi talenti, e che coſa raccomanda egli come mezzo più atto per acquiſtare della penetrazione, e per acuire l' Intelletto, e rettificarlo? Baſta leggere il ſuo Trattato circa la *Maniera di dirigere l' Intendimento Umano*, pag. 32. e ſeg. che trovaſi nelle ſue *Opere Poſtume* pubblicate a Londra l'anno 1706. e ſi vedrà che egli ſi conoſce tenuto della ſua ſagacità e penetrazione, alle Matematiche, e che eſalta infinitamente più queſta ſcienza, e maſſime l' *Algebra*, di quel che oſerei far io in oggi; atteſo il gran numero di coloro, le di cui paſſioni ed opinioni antecipate ſono e cotanto radicate, e cotanto irragionevoli. Rimango dall' allegare quì altri Eſempj, perchè li ho già addotti nella Preſazione del diſcorſo ſopra il Metodo Matematico in fronte de' miei *Elementi di Matematica*. Ell' è pure la ſomma utilità di queſta Scienza, che hammi determinato a darmi ad eſſa quaſi totalmente: imperocchè non ho mai avuto per iſcopo in queſto ſtudio, di conſeguire un giorno per queſto mezzo la catedra di Profeſſore delle Matematiche; e ſe ne accettai la vocazione, quando mi fu offerta, il feci perchè una Vocazione così inaſpettata parvemi quaſi un ordine del Cielo, a cui ero coſtretto di ubbidire. Ora l' Opera ch' io dò preſentemente in luce, è come l'eſtratto e la Quinteſſenza di quanto uno ſtudio oſtinato di tutte le Matematiche, ed una profonda meditazione su le operazioni dell' Intelletto, e ſopra il loro uſo, mi hanno fatto apprendere, e ſcuoprire. Queſta *Logica* ne contiene il ſugo, e ne racchiude le regole più facili, e più neceſſarie. Ho creduto

duto dovermi a ciò ristrignere, in un Ttrattato composto solamente per quelli che cominciano; temendo eziandio, che se mi fossi più diffuso, ed avessi trattata più a fondo questa materia, sarei stato per divenire poco o niente intelligibile, od anche ridicolo, a tante persone, che sono incapaci di sostenere una Lettura, che ricerca attenzione, e raccoglimento. Quindi è altresì che mi è paruto bene di comporre quest' Opera in lingua Allemana, riserbandomi a darla poscia più ampia, e trattata più solidamente in Latino, (*) in favore degli Stranieri, che hanno sapore per tutto quello che è scritto con accuratezza e solidità; e col medesimo fine ho fatto entrare ne' miei *Elementi* Latini *di Matematica*, molto più di *Teoria*, che non ve n' ha negli Elementi scritti in Tedesco. Del resto mi son convinto per una lunga Esperienza dell' utilità delle regole, che racchiudonsi nel picciol Trattato che quì da me si pubblica. Appena può immaginarsi quanto elle sieno utili nella ricerca, e nella discussione della Verità; spero che molti lo proveranno in appresso come ho fatt' io. Ma non ommettiamo di ricordare, che per facilitar l' uso di queste regole, sarebbe molt' utile osservare, com' elleno sono poste in uso ne' miei *Elementi di Matematica*. Per formarsi un abito non si riceve maggior presidio altronde che dall' esercizio; e l' esercizio nel caso presente consiste in ben pesare ed esaminare molte Dimostrazioni, legittimamente così dette. Addiviene quì, come degli abiti corporei. Che un maestro di scherma per esempio, vi prescriva le più eccellenti regole della sua Arte: non giuocherete mai bene di spada, se non v' insegna altresì a maneggiare il fioretto; e come ve l' insegnerà, se non l' ha egli medesimo mai maneggiato? Lo confesso con pena; ma non posso tralasciare di dirlo: la nostra Gioventù Tedesca vien sommamente negletta; rado è ch' ella sia addestrata a pigliar gusto del-

(*) L' Autore ha poscia dato fuori nell' anno 1728. la sua Logica grande Latina in quarto, nella quale ha spiegato diffusamente ciò che in questa egli non fa per lo più che accennare.

delle cognizioni eſſenziali. Queſto difetto rieſce ſenſibile pur troppo, in quelle Accademie principalmente, nelle quali i Maeſtri ignoranti ſignoreggiano, e dove reputano una grande abilità, ed una perfetta prudenza, il non imparare ſe non ciò che può ſervire a guadagnarſi il pane. Ma forſe s' apriranno finalmente gli occhi ſopra sì enormi abuſi, ed è credibile che queſti ſteſſi Maeſtri, de' quai favello, vi daranno anſa e motivo: non potendo eſſi mai ſegnalarſi nella loro Profeſſione, per queſto mezzo, potrà avvenire che quelli i quali proteggono la loro ignoranza, s' accorgano finalmente del danno ch' ella apporta alla Repubblica delle Lettere, e cercheranno di ripararlo. Per giungere a queſto ſegno, opportuna coſa ſarebbe, non permettere che aſcendeſſero alle Facoltà ſuperiori, ſe non coloro che già aveſſero fatto previamente un corſo di Matematica e di Filoſofia; ſecondo l' ordine che è piaciuto a S. M. *Pruſſiana* di dare alle ſue Univerſità (a). Si vedrebbe in breve con ſtupore, qual buon eſito e qual progreſſo nelle ſcienze, da coteſto metodo proverebbono. Io ne potrei quì chiamare per teſtimonio la mia propria Eſperienza, ſe non temeſſi di eſpormi all' ingiuſta critica di certi Spiriti male intenzionati. Ma non è d' uopo ch' io mi citi in eſempio; molti grandi Perſonaggi hanno già pubblicamente allegata la loro propria Eſperienza su queſto argomento, e molti altri ancora faran-

(a) Uno de' Reſcritti parla così: Noi vogliamo che i Profeſſori della noſtra Univerſità di HALL pubblichino e dichiarino a quei che ſtudiano a lor proprie ſpeſe, ſieno chi eſſer vogliano, debbono ſtudiare il primo anno le Belle Lettere e la Filoſofia; e poſto che averanno buoni fondamenti, potranno aſcendere alle facoltà ſuperiori: Vi ordiniamo in oltre che preſcriviate le medeſime leggi a tutti quelli che godono di qualche benefizio noſtro, nell' eſteſa de' noſtri Stati, o che ſono ammeſſi alla Menſa comune di HALL, da poco in qua fondata, ed a quelli che compongono la comunità quivi da noi traſportata dal convento di HILLERSLEBEN; ed in caſo che ad onta delle voſtre eſortazioni, alcuni traſcuraſſero di ſottometterſi alle ſuddette leggi, vi ordiniamo di ſpogliarli de' lor Benefizj e di darli ad altri.

ranno lo ſteſſo nel decorſo. Chiunque preſterà fede alle mie parole, proverà ch' io dico il vero. Non mi reſta che una oſſervazione da fare. Io prego quelli, i quali foſſero per non aderire al mio ſentimento, che mi facciano conſapevole per lettere de' loro ſcrupoli, o, ſe la coſa pareſſe loro di grande importanza, che ne facciano parte al Pubblico. Ma li prego a procedere con onoratezza e civiltà. Piacemi che ſi ſappia, che qualſivoglia uomo, il quale mi attaccherà ſenza ragione e con rozza maniera, non riceverà da me altra riſpoſta che un profondo ſilenzio; ed infatti perchè riſpondere? Le perſone aſſennate ſi accorgeranno facilmente che in un procedere di tal natura v'è dell' ignoranza e della malignità. Ma all' oppoſto, riſponderò con piacere a tutte le obbiezioni che mi pareranno degne di rifleſſo; e lor ſoddisferò con gli ſteſſi riguardi che ho avuti verſo alcuni altri Letterati di Francia e d' Inghilterra, che ſe ne lodano, come eſſi medeſimi ne fanno teſtimonianza (*b*). Finalmente io mi credo obbligato di quì confeſſare, che quando cominciai a meditare ſopra le forze dell' intelletto umano, ebbi ad urtare in forti oſtacoli e difficoltà in più di un luogo, e qualche volta eziandio mi accadè di pigliare le coſe a mal verſo. Per buona ſorte mi venne allora alle mani, l'eccellente Trattato del Sig. *Leibnitz*, ſopra la *Cognizione della verità e delle idee*, (che trovaſi negli *Atti di Lipſia* an. 1734. p. 537.) Fu quella per me una ſcoperta inopinata, e da queſto Trattato io cavai sì gran lumi su queſta materia, che non poſſo capire, come tante Perſone, le quali hanno ſcritto da poi ſul medeſimo argomento, non ſe ne ſieno approfittate. Io deſidero quanto so e poſſo, che la *Logica* che quì ſi leggerà, ſia utile a tutti quelli che in eſſa cercheranno iſtruzioni e adminicoli. Se il mio voto ſi adempirà, ſarà per me un nuovo eccitamento a faticare vigoroſamente, per porgere loro le altre Parti della Filoſofia, trattate col medeſimo ordine, e con la medeſima evidenza.

Hall adi 18. Ottobre
1712.

(b) Memoir. pour l' Hiſt. des ſciences & des beaux Arts, Agoſto 1711. Art. 120. pag. 1407.

AVVISO DEL TRADUTTORE.

IL Wolfio ha premeſſe nuove Prefazioni in fronte di queſta Logica, ogni volta che ſe ne ſon fatte nuove Edizioni. E' paruto a noi che foſſe baſtante darne quì il compendio, riducendo tre Prefazioni in una ſola. Eſſendo elleno molto brevi, e contenendo per altro molte rifleſſioni giudizioſe; ci ſaprà grado il Lettore, di aver noi penſato a fargliene parte. Eccole riunite.

II. PREFAZIONE.

dell' Autore.

IO ho arricchite queſte nuove Edizioni di un gran numero di Eſempj, tolti da tutte le ſcienze in favor di coloro, che non eſſendo preſenti alle mie Lezioni, nelle quali io ſpiego le mie Definizioni, durerebbono più fatica ad intenderle. Si sa, che gli Eſempj ſervono non ſolo a far meglio capire le regole, ma ancora a inſegnarne l'applicazione opportuna. Sopra tutto ho accumulati gli Eſempj nel 1. Capitolo che tratta delle *Idee;* materia importante, e di cui non ſi trova altrove un diviſamento, come ſi trova quì. Ognun pure facilmente ſi accorgerà, che le regole, che io preſcrivo, ſono di una utilità generale, e che non ſi riſtringono alle Matematiche, ma che ſi eſtendono a tutte le ſcienze che hanno cognizioni ſode e profonde per oggetto. Il Capitolo 1. delle *Idee*, ed il 4. de' *Sillogiſmi* ſono i due più importanti di tutto il Libro. Tutto ſi riduce in fatti ad avere idee diſtinte, e dimoſtrazioni ben fondate, quando ſi aſſaporano le vere cognizioni. So che vi ſono alcuni, che rigettano l'un e l'altro; ma coſtoro diſprezzano ciò che non ſono capaci d'imitare. Ora per ben approfittarſi delle regole che io preſcrivo, intorno alle idee diſtinte, ed alle Dimoſtrazioni ben fondate, biſogna aſſolutamente, come

l'ho

l' ho detto più di una volta, ſtudiare le Matematiche. Queſto Studio facilita ſommamente l' intelligenza di queſte regole, e toglie che non ſiam qua e là traſportati dal vento dell' incertezza; ſiccome addiviene a tutti quelli che ſeguitano più il dettame de' loro ſenſi, che quello della loro ragione.

Io ho ſempre conſiderato il Trattatello ſeguente, come un Compendio di tutto quello ch' io ſo di più pregevole e migliore. Ho provata mille volte l' utilità delle regole ch' egli racchiude, nello ſtudio e nell' eſame che ho fatto delle Scienze, e delle Matematiche iſteſſe; e ne ſo tutto giorno una nuova eſperienza. Poſſo ben dire altresì, che altra coſa non mi ha coſtato più di queſta, e che non ho impiegato in alcun altro aſſunto tanto tempo, quanto ne ho poſto nello ſviluppare le principali materie in queſt' Opera contenute, e che ſervono di baſe a tutto il rimanente; materie che non ho potuto rintracciare ſe non dopo molti rigiri, e molto ſforzo di meditazione, e che non ho potuto ſtabilire e dimoſtrare ſenza molto ſtento e fatica. E poſciachè io non ho procurato di rinvenire i veri mezzi per ben dirigere l' Intelletto nella ricerca della verità, ſe non a fine di pormi in ſtato di conoſcere la verità perfettamente, e con certezza, e di poter appianare agli altri la ſtrada che vi conduce; ho creduto, che ſaprebbemi grado il Pubblico, ch' io gli comunicaſſi le mie ſcoperte, e ſomminiſtraſſi ad ognuno i medeſimi ajuti, donde ho cavato tanto vantaggio e profitto. Però veggo con ſingolar piacere, che queſt'Opera è ricercata, e che molte perſone ſi accorgono già dell' utilità delle mie regole; lo che li fa manifeſto dagli avviſi particolari che io ricevo da diverſi luoghi, e dallo ſpaccio prodigioſo di queſto Trattato. Averei potuto per verità renderlo più ampio e più completo; ma mi ſon contentato di non porci niente che non foſſe aſſolutamente neceſſario, e che non apportaſſe un' evidente e certa utilità; di maniera che ogni uomo che vuol fare de' progreſſi nelle ſcienze, deve imporſi una legge di ricordarſi in tutta la ſua vita delle lezioni ch' egli caverà da queſta *Logica*. Non il gran numero di regole, ma l'uſo frequente di un picciol numero di eſſe,

gio-

giova più che altra cosa, nella cognizione della verità. L'esercizio ajuta, e promove notabilmente più, che i precetti. Con un picciol numero di regole, voi ne scuoprirete facilmente dell'altre, nell'occasione.

Del rimanente debbo avvertire che qualche litigio, che mi sopravenne con persone di un malissimo carattere, hanno dato motivo a tutto quello che trovasi in alcuni luoghi di questa *Logica* (cap. 14.) sopra gl' *Illatori di Conseguenze*; uomini che confondono malizioſamente l'arte detestabile d' imputare false conseguenze, col metodo di dimostrare in una maniera indiretta; e gli Scritti *Polemici*, ovvero i Libelli con le *Apologie* e le Difese. Io debbo avvertire parimenti, che solo dopo l'anno 1727. cioè nella 5. Edizione di quest'Opera, io ho aggiunto tutto il Capitolo 16. che tratta della maniera, onde si dee mettere la Logica in pratica. Per altro in tutte queste differenti Edizioni, ed anco in questa ch'è la sesta, (**) non ho fatto se non piccolissime mutazioni: perchè tutto quello ch' io feci entrare nella Composizione di questo Trattato, la prima volta che fu dato in luce, era frutto di una profonda Meditazione, e il prodotto di una Esperienza mille volte verificata. Desidero che si prenda questa Opericciuola per guida e per direttore; sempre più se ne farà manifesta e sensibile l' utilità: e la virtù e la Ragione saranno alla fine la porzione e l'appanaggio degli uomini più comunemente; questo è l' unico scopo, ch' io mi propongo nelle mie faticose Ricerche.

** (Nel 1730.) da poi, fino al 1736. se ne sono fatte altre due nuove Edizioni.

DIS-

Discorso Preliminare

Sopra la Filoſofia.

ARTICOLO I.

LA Filoſofia è la ſcienza di tutte le coſe poſſibili, ed inſegna come, e perchè ſono poſſibili. Che coſa è la Filoſofia.

2. La ſcienza è ſecondo me la facilità che ha il noſtro intendimento di ſtabilire ſopra fondamenti incontraſtabili, e in una maniera incontraſtabile, tutto quello che ſi afferma. Quai ſieno coteſti fondamenti incontraſtabili, e come ſi ſtabiliſca una coſa in una maniera incontraſtabile lo vedremo nel progreſſo di queſt' Opera. Che coſa è la Scienza.

3. Chiamo *poſſibile*, tutto quello che può eſiſtere, o eſiſta o nò attualmente.

4. Concioſiachè non ſi può formare idea del Niente, biſogna di neceſſità, che tutto quello che è poſſibile, abbia una ragione ſufficiente, da cui poſſa inferirſi la ſua poſſibilità, più toſto che la ſua impoſſibilità. Ciò da noi ſi proverà più a dilungo (30. 31. Metaph.) Che coſa è poſſibile. Tutto quello che è ha una ragione della ſua eſiſtenza.

5. Fa dunque di meſtieri che un filoſofo non ſolamente ſappia, che vi ſono delle coſe poſſibili; ma che in oltre poſſa render ragione della loro poſſibilità (art. 1. 2.) Non baſta, per eſempio, che un filoſofo ſappia, che può piovere; dee in oltre ſapere ciò che ſia pioggia, e quai ne ſien le cagioni. Cognizioni neceſſarie ad un Filoſofo.

6. Di quì impariamo la differenza che paſſa tra le *Cognizioni di un Filoſofo*, e le *cognizioni ordinarie*. Un uomo ignaro di filoſofia, può benſì per via dell' eſperienza venire in cognizione di molte coſe poſſibili; ma non è atto a render ra- In che coſa ſi diſtinguano coteſte notizie, da quelle del volgo.

gione della loro possibilità. L' esperienza ne dice, che può piovere, non ne dice perchè piova, nè come piova.

Utilità delle cognizioni Filosofiche.

7. Diraſſi per avventura, che le cognizioni ordinarie e comuni possono coadiuvare bastevolmente alla nostra felicità in questo mondo. Ma io rispondo, che essendo quanto accade, annesso a certe circostanze, può benissimo darsi, che una persona fornita solo di notizie volgari, trascuri sovente una di queste circostanze, e dia per generale ciò che ha sol luogo in certi casi. L' esperienza il dimostra pur troppo. Taluno, per esempio, averà osservato, che noi ci moviamo a compassione verso un miserabile, quando conosciamo la di lui miseria, e dedurrà quindi una general conseguenza: Che per ingerir compassione in qualcuno, basti dipingerli la miseria di un infelice. Un altro osserverà, che per far moltiplicare il Ramerino, se ne taglia un rampollo dal gambo, e che si caccia poscia in terra senz'altro far di più. Ma quanto non saremmo noi illusi, se volessimo adoperare all' istesso modo nell' altre piante, le quali non sono all' istesso cambiamento sogette? All' incontro un Filosofo, non teme di applicar male le sue proposizioni, perchè sa, per qual uopo, e quando egli può valersene. (6) Così nell' esempio del miserabile, un Filosofo vi dirà, che non siam mossi di compassione verso un infelice, per la pittura e descrizione che ci vien fatta della sua miseria, se non quando l'anima è già inclinata a rallegrarsi dell' altrui felicità. Vi dirà altresì in proposito del Ramerino, che un rampollo, per ben mettere radici, deve essere piantato in guisa, che entri nella terra un de' suoi getti, o un de' suoi nodi: che bisogna, che cotesto rampollo non possa facilmente diventar vizzo; e che la corteccia permetta un esito facile alle radici tenerelle, che tentano di spuntare. In oltre un Filosofo può coll' ajuto delle verità note, scoprirne delle ignote, e prova un piacere sì vivo dalle sue cognizioni, e dalle sue scoperte, che non v'è cosa che l'eguagli.

8. Ma,

8. Ma, dirà taluno, com' esser può che la Filosofia si estenda a tutte le cose possibili, giacchè l' uomo il più perspicace non oserebbe vantarsi di capirne se non se una piccolissima parte? Convien dunque dare della Filosofia un' idea meno presuntuosa. Obbiezione contro la definizione della Filosofia.

9. Io rispondo che molto è più dicevole, definire la Filosofia nel suo più alto grado di perfezione, che ristrignerla all' idea che questi o quegli s' è formato di essa, o che uno ha in se medesimo. Se così facessimo, assegneremmo alla scienza limiti non necessarj; limiti, i quai pur troppo fanno remora allo studio di tante persone, e le disviano dal penetrare più addentro le cose, e privano l' uman genere di moltissime utili scoperte. Chiamone in testimonio que' tempi d' ignoranza ne' quai pensavasi, che *Aristotile* avesse ridotta la Filosofia al più alto segno, a cui l'umano intelletto giugner potesse. Un' idea più sublime e men limitata induce i Dotti, ad oltre passare i termini posti da' lor predecessori; e vengono molto più incorragiti a far ciò, vedendo quanto rimane loro ancora da scoprire. Questa vasta estensione della Filosofia serve anco ad umiliare il nostro orgoglio, e la nostra pretesa capacità, mentre ne convince, che la maggior parte di quello che noi sappiamo, è la menoma di quello che ci resta a sapere. Certo è altresì, che una cosa suscettibile di diversi gradi s' ha sempre a definire secondo la sua maggiore universalità, e senza ristringersi ad uno o a molti di questi gradi. Per esempio: Tutti quelli che sono temperanti, noi sono nel medesimo grado. Chi è non per tanto che nel definire la Temperanza si fondi o pianti regola sopra questo o quel grado, in cui da Pietro o da Jacopo ella è posseduta? Ma ben si definisce tale qual ella debb' essere nella sua maggior perfezione. Risposta.

10. Quando noi riflettiamo sopra noi stessi, restiam convinti, che v' ha in noi una facoltà o possanza di formare idee delle cose possibili, Prima Parte della Filosofia.

e nomiamo tal facoltà, l'*Intendimento*. Ma non è del pari facile, conoscere fin dove arrivi cotesta facoltà, nè come di essa valer ci dobbiamo, per scoprire colle nostre proprie meditazioni, alcune verità a noi ignote, e per giudicare fondatamente di quelle, che altri hanno già scoperte. La nostra prima occupazione dee dunque essere il ricercare, quali sieno le forze dell'umano Intendimento, e qual sia il loro uso legittimo nella cognizione della verità, a fine di poter quindi giudicare, se abbiamo, o nò, talenti per la Filosofia. La parte della Filosofia, in cui trattasi questa matteria, *Logica*, o *Arte di pensare* s'appella.

Seconda Parte.

11. Tra tutte le cose possibili, bisogna di necessità assoluta, che vi sia un Essere sussistente per se medesimo: altrimenti sarebbon vi delle cose possibili, della possibilità delle quali render non si potria ragione; lo che fora contrario a ciò che abbiamo poco di sopra stabilito. (4) Ora quest' Essere sussistente per se medesimo, è ciò che noi *Dio* chiamiamo. Gli altri enti, che hanno la ragione della loro esistenza in quest' ente sussistente per se medesimo, hanno il nome di *Creature*. Ma poichè la Filosofia dee render ragione della possibilità delle cose, (5) convien far precedere la dottrina che tratta di Dio a quella che tratta delle Creature. Confesso tuttavia, che aver già si dee una generale notizia delle Creature; ma non s' ha bisogno di cavarla dalla Filosofia, perchè ella s'acquista dall'infanzia per una continua esperienza. (6) La parte dunque della Filosofia, in cui trattasi di *Dio*, e dell' origine delle Creature, che in lui si fonda, chiamasi *Teologia naturale*, ovvero *Dottrina di Dio*.

Terza Parte.

12. Le Creature manifestano la loro attività, o per mezzo del moto, o per via del pensamento. Quelle sono *corpi*, queste sono *spiriti*. Essendo per tanto la Filosofia intesa a dare di tutto ragioni sufficienti, debb' ella altresì esaminare le forze, e le operazioni di cotestе Creature operanti

ranti col moto, o col penſiere. La Filoſofia dunque ci moſtra, quello che ſeguir può nel mondo mercè della forza de' corpi, e della potenza degli Spiriti. *Pneumatologia*, o *Dottrina degli Spiriti* s' appella la parte della Filoſofia nella quale ſpiegaſi quanto poſſono effettuare gli Spiriti, e *Fiſica*, o *Dottrina della Natura*, ſi chiama, l'altra Parte, nella quale dimoſtraſi quel che è poſſibile in virtù delle forze de' Corpi.

13. L' Ente che penſa in noi, chiamaſi *Anima*. Ora eſſendo queſt' Anima nel numero degli Spiriti (12) ed avendo ella, oltre l'intelletto, una volontà, la quale è cagione di parecchi avvenimenti; biſogna eziandio che la Filoſofia ſviluppi quanto può accadere in conſeguenza di queſta volontà. A ciò riferir dobbiamo quello che c' inſegna intorno al *Diritto della Natura*, la *Morale* e la *Politica*. Quarta Parte.

14. Ma eſſendo che tutti gli Enti, o Corpi che ſiano, o Spiriti ed Anime in alcune ragioni ſi raſſomigliano; biſogna eziandio ricercare, ciò che può convenire generalmente a tutti gli Enti, ed in che conſiſta la lor generale differenza. Chiamiamo *Ontologia* o ſcienza fondamentale quella parte della Filoſofia, che inchiude la notizia generale di tutti gli enti. Queſta ſcienza fondamentale, la Dottrina degli Spiriti, e la Teologia Naturale, compongono la *Metafiſica*, o *ſcienza principale*. Quinta Parte.

15. O noi ci contentiamo d' innoltrare le noſtre cognizioni, fin a ſapere per mezzo di quali forze producanſi certi effetti, nella Natura: o pur ci avanziamo più in là, e miſuriamo con tutta l' accuratezza i gradi delle forze e de gli effetti, affinchè viſibilmente raccolgaſi, che certa forza può produrre certo effetto. Per eſempio: V' ha non pochi, i quai ſi contentano di ſapere, che l' aria compreſſa con forza in una fontana artifiziale, porta l'acqua ad una ſtraordinaria altezza. Ma alcuni altri più curioſi sforzanſi di ſcoprire, quanto s' accreſca la forza Origine delle Matematiche.

dell'aria, quando per la compressione ella occupa sol la metà, il terzo o il quarto dello spazio, ch' ella prima occupava, e di quanti piedi faccia ascender l'acqua ciascuna volta. Spingonsi le nostre cognizioni al loro più alto grado, qualor si sa misurare tutto quello che ha grandezza; e per tal uopo sonsi inventate le *Matematiche*. Io tratto delle loro varie parti ne' miei Elementi di Matematica, e nel Compendio che se n' è fatto.

La loro utilità.

16. Così dalle Matematiche siam guidati alla cognizione più accurata e più perfetta, alla quale per noi giunger si possa.

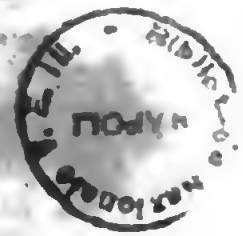
Disegno della presente Opera.

17. Ma conciosiachè tutti non sentonsi nati, per penetrare tant' oltre, ne' tesori della Filosofia; perciò non vorremo quì noi in cotesti Elementi di questo perfetto grado di cognizione ravvolgerci ed intricarci. Ci basterà mostrare con accuratezza, quali sieno le forze delle cose, a fin di poter quindi giudicare di quel che effettuar possono cotestе forze nella Natura. Quei che averanno vaghezza di spignersi più oltre, leggano gli altri miei Scritti, ed in particolare i miei Elementi Latini delle Matematiche, che sono già da lungo tempo pubblicati.

PEN-

PENSIERI,

Ovvero RIFLESSIONI sopra le forze dell'Intendimento Umano, nella cognizione della Verità.



CAPITOLO I.

Delle Idee delle cose.

ARTICOLO I.

Sentimento che cosa sia.

CIascuno prova in se stesso, di avere il sentimento di varie cose. Ma io dico, che abbiamo il sentimento di una cosa, quando conosciamo che tal cosa ci è presente. Così sentiamo il dolore, il suono, la luce, i nostri propri pensamenti.

Pensiere che cosa sia.

2. Io chiamo *Pensamento* quell' atto dell' anima, per cui conosciamo che alcuna cosa ci è presente, imperciocchè suol dirsi di ordinario, che non pensiamo a nulla, quando non ci accorgiamo, che al nostro spirito sia qualche cosa presente. In questo modo le sensazioni, sono pensieri delle cose che ci sono presenti. Noi quì non definiamo salvo che le parole, affinchè scorgasi, in qual senso le prendiamo. Nella Metafisica dilucideremo eziandio le cose.

I sensi che cosa sieno.

3. La facoltà di sentire immediatamente le cose che esistono fuori di noi, si chiama *sensi*; Cinque sensi s'annoverano: *la vista*, l'*udito*, l'*odorato*, il *gusto*, ed il *tatto*.

Che cosa sia Idea.

4 L' *Idea* è la rappresentazione di una cosa ne' nostri pensieri. Per esempio: Ho un' idea del *Sole*, quando i miei pensieri me lo rappresenta-

no, o per mezzo di semplici parole, esprimenti ciò che ho osservato del Sole, come ch' egli sia quel corpo luminoso che risplende il giorno, che illumina la terra, e la riscalda; o finalmente quando me lo rappresentano per mezzo di qualche altro segno, come questo ⊙, di cui pur servonsi gli Astronomi. Parimenti ho un' idea delle *Nozze*, quando mi rappresento come in un quadro, che due persone adempiono secondo il patrio costume alle mutue promesse che si son fatte di sposarsi, o pur se dò a conoscere per mezzo delle parole o della pittura, che le nozze sono un adempimento solenne delle promesse, che due persone sonsi fatte di sposarsi. Ho altresì un' idea di ciò che diciam *buono*, se lo definisco per cosa che perfeziona la mia natura ed il mio stato esteriore. Ho un' idea di *Dio*, quando penso ch' egli è l' ente che racchiude in se stesso, la ragione bastante dell' attualità del mondo. Ho finalmente un' idea de' *Pupilli*, quando mi rappresento alcune persone, le quali non possono governarsi sole, a cagion della debolezza della loro età.

Come i nostri sensi conducono a delle Idee.

5. Ma siccome i nostri sensi ci danno occasione di pensare alle cose, esistenti fuori di noi (2, 3,) altresì ne procurano idee delle cose medesime. Laonde noi acquistiamo col sentimento della vista, l' idea del lume e de' colori; con quel dell' udito, l' idea del suono; per mezzo dell' odorato quella de' buoni o cattivi odori; il gusto ne porge l' idea del dolce e dell' agro, ed il tatto l' idea del duro o del molle.

Non è necessario saperſi quì come ciò accada.

6. Non è tempo ancora di decidere, se sieno i nostri sensi, che portan le idee delle cose esistenti fuori di noi, nell' anima nostra, come in un serbatoio vuoto del tutto, o se più tosto le idee, dopo essere state quasi sepolte nell' anima, altro non facciano salvo che svilupparsi per lor propria virtù, in occasione de' cambiamenti, cagionati nel nostro Corpo dagli Oggetti esteriori. Io non posso dimostrare la verità di questa se-

conda

conda opinione se non nel 5. Capitolo della mia Metafisica. Oltre a che, al nostro disegno presente nulla ha che fare la decisione di questo dubbio; imperciocchè noi possiam benissimo avere idee delle cose esteriori, e fermamente giudicarne, tuttochè s'ignori da noi, donde elle vengono. Noi ci serviamo delle nostre mani per ogni sorta di funzioni; ma aspettiam forse di conoscerne prima l'interna struttura, e tutti gli ordigni o ingegni necessarj, per metterle in moto?

Ciò che ci convien di fare in quest' occasione.

7. Ci basta quì di osservare attentamente i pensieri, all'eccitamento de' quali danno i nostri sensi motivo. Convien per ciò ben distinguere, quel che ci presentano di particolare in ciascun oggetto, e notare per quanto ci è possibile, ciò che sia che ne sforza a considerarlo come tale. Serviamoci di un esempio. Io volgo gli occhi sopra due Figure ad un tratto: sopra un *Triangolo*, e sopra un *Quadrato*. Il *Triangolo* presentasi a me, sotto tutt' altra idea, che il *Quadrato*; ma se dimando a me stesso che cosa sia che mi obbliga a non prendere il *Triangolo* per un' istessa cosa che il *Quadrato*; trovo che ciò è, perchè il *Triangolo* è circoscritto da tre sole linee, mentre il *Quadrato* n' è circoscritto da quattro. Non veggo dunque nel *Quadrato*, quello che osservo nel *Triangolo*; e vice versa quel che ravviso nel *Quadrato*, non lo trovo nel *Triangolo*. Non è possibile ammettere l' un per l' altro, e questo appunto è il costitutivo della differenza delle due Figure. Parimenti ricercando di sapere perchè si dice, che v' è del *lume*, o che *fa giorno*, trovo che ciò è perchè possiam vedere le cose che ne sono d'intorno. La *luce* è dunque ciò che rende visibili gli oggetti esteriori. Così può dirsi, che *comprare*, sia acquistarsi per mezzo di una certa somma di dinaro pattuita, la proprietà di una cosa, che apparteneva ad un altro. Un *sanguigno*, è un uomo, che ha più sangue del bisognevole per la conservazione della sanità; e la *gonfiatura* è una grossezza straordinaria delle particel-

ticelle di carne, componenti il corpo dell' uomo o dell' animale.

In quai casi sia difficile acquistare un' idea.

8. Vi son due casi, ne' quali è molto facile acquistare l' idea di una cosa per mezzo de' sensi; per una parte, quando ci rappresentano tutto quello che può farcela conoscere, e servirci a distinguerla da ogni altra, senza niente mescolarvi di straniero nel medesimo tempo, come nell' esempio del *Triangolo* e del *Quadrato*. Per un' altra parte, quando ciò che è essenziale alla cosa da noi esaminata, ferisce più i nostri sensi di ciò che è l' accidentale; come nell' esempio della luce. Ma ben più difficile è l' arrivare a giuste idee in altri casi fuor che in questi. Imperocchè allora è cosa facilissima prender l' un per l' altro, trascurare qualche parte, o framischiarvi ciò che non converrebbe. Per esempio: Viene uno a dirmi, che *Tito* s' è cacciato nella bottega di un Mercante, e che ne ha portate via delle merci; è bensì vero, che questo racconto inchiude l' idea di Ladro; ma ciò che è proprio di tale idea, è involto cotanto in cose straniere, che è più difficile di quel che si pensa, svilupparla e chiarirla. In fatti l' idea generale di ladro, non comprende nè la bottega, nè le merci, nè lo strepito, o l' irruzione del ladro. Ognun dunque non potrebbe quindi facilmente conchiudere, che un *ladro* sia un *uomo il quale rubba la robba d' altri, di nascosto e contro la volontà del proprietario*; quantunque tutto questo sia non per tanto compreso nell' esempio allegato, e precisamente come è allegato. Si può nulladimeno facilitare questa investigazione, confrontando molti esempj particolari. Ricercasi allora quel che han di comune, o quai circostanze si debbano omettere, così che non ritengasi se non l' essenziale all' idea proposta. Per esempio. Aggiungiamo a quello di *Tito*, che essendo nascosamente entrato *Sempronio* in un giardino, ha messo le mani su le piante degli Aranci, e ne ha colte molte Melarancie, che ha seco via portate.

tate. Io troverò così molto più facilmente la precedente definizione. Imperocchè *Tizo* e *Sempronio* non si rassomigliano, se non in quanto pigliano ambedue la robba altrui, senza saputa, e contra la volontà del proprietario. Parimenti notissima cosa e comunissima è l'*Amore*. Ad ogni modo tutti non sanno, che l'Amore sia un'inclinazione, o una disposizione dell'anima a godere dell'altrui felicità; quantunque questa idea trovisi in tutti gli esempj, che allegar si potrebbono dell'amore. Se ne possono vedere moltissimi di ogni fatta, nella mia Metafisica, art. 46. 47. 58. 94. e 73. 76. 169. della mia Morale. Si dà pure alla meditazione qualche notabile conforto e alleggerimento, scrivendo e ponendo sotto gli occhi i due esempj che cadono sotto l'esame; di maniera che ciò che costituisce la loro differenza, sia segnato in una linea particolare; imperciocchè questo serve a meglio confrontarli, e meglio ravvisarne le simiglianze.

Che cosa sia un' idea chiara, e un' idea oscura.

9. Noi abbiamo un' *idea chiara* di una cosa, quando questa idea basta per farci conoscere la cosa medesima mentre ci si è presentata; cioè quando affermar possiamo, che ella è la stessa, che abbiam veduta nel tale o tal luogo, e che ha il tale o tal nome. Ma non ne abbiamo se non una idea *oscura*, quando non ci fa ella ravvisare le cose che ci rappresenta. Così abbiamo una idea chiara de' *Colori*, quando sappiamo discernerli gli uni dagli altri, e ravvisarli, quando ci si presentano. Abbiamo un'idea chiara della *collera*, ogni qual volta conosciamo, quando un uomo è da essa commosso; e della *Ftisi*, ogni qual volta ci accorgiamo che un uomo n'è incomodato. Ma quando vediamo in un giardino qualche pianta straniera, e non possiamo ridurci a mente, s'ella è quella medesima, che veduta abbiamo altrove, e che aveva il tal nome, ne abbiamo allora un'idea *oscura*. Così appunto molti non hanno se non idee oscure dei termini d'arte, de' quali servonsi i Matematici ed i Filosofi.

10. Ma

Gradi delle idee oscure.

10. Ma questa oscurità delle idee ha differenti gradi. Avvenir può, che nell'oggetto che ci è presente, s'osservin da noi, o molti segni, che ci ricordiamo aver pure osservati in qualche altro oggetto; o alcuni solamente. Per esempio. Mi torna in mente alla vista della pianta esotica di cui poc'anzi diceva, che quell'altra della quale ho un' idea oscura, aveva le foglie così lunghe, così aguzze, e così dentate, come son quelle ch' io veggo. Ma per disgrazia la mia memoria non mi sa dire al certo, se le altre parti di cotest foglie rassomigliavano affatto a quelle, che ho sotto degli occhi. Secondo che siamo adunque in istato, di ridurci a mente più o meno di cotest marche o note degli oggetti, più o meno altresì sono oscure le nostre idee.

Esempj d' idee oscure.

11. Non abbiam dunque se non idee molto oscure di tutte le voci, delle quali non sappiamo bene la significazione, tuttochè quanto al suono, non ci sieno ignote, e non ci lascino affatto senza idee, quando alcun poco v' attendiamo. Ognun, per esempio, conosce la parola *virtù;* e si dee, per mio credere, averne un' idea, per qualificare, come fassi, di virtuose o di viziose le azioni del prossimo. Ma mi si permetta il dirlo; l'idea che voi avete della virtù, è ben per anche oscura, se v'accade di prendere il vizio per la virtù, o la virtù pel vizio. Io quì non favello, se non di que' falsi giudizj, che si fanno per errore e non per malizia.

Cautela in riguardo alle idee oscure.

12. Ma conviene avvertire, di non giudicar con precipizio, che non abbian gli altri idee chiare di una cosa, perchè non ne abbiamo noi se non di oscure. Altrimenti crederemmo, oscuro in sè, e di natura sua, ciò che è tale solo rispetto a noi, che manchiamo di cognizioni; e rigetteremmo come vuote di senso, molte parole le quali alcuna cosa realmente significano. Di qua viene parimenti, che alcuni si ridono delle forze *centripete*, e *centrifughe* di certi Filosofi moderni, perchè non comprendono bene ciò che

que-

queste forze significano. L' *infinitamente picciolo* de' Geometri è stato materia di riso a molti, non per altro, se non perchè non hanno potuto formarsene un' idea adeguata. In somma la cagione perchè si ridono tanti ancora oggidì, di parecchi termini della antica Metafisica, si è perchè non sanno eglino stessi definirli.

Che cosa sia un' idea distinta, e un' idea confusa.

13. Due casi si danno in riguardo alle idee chiare: perciocchè o siamo in istato, di particolareggiare e spiegare ad un altro le marche, dalle quali venghiamo in cognizione di una cosa, o almeno di rappresentarcele ordinatamente a noi stessi; ovvero non possiamo fare nè l'un nè l'altro. Nel primo caso la nostra idea chiara è *distinta*, nell' ultimo è *confusa*. Per esempio. Io dico, che un uomo ha un' idea chiara e distinta di un *orologio*, s' ei dice, che è una macchina, la quale per mezzo del moto circolare di un ago mostra le ore, o che le indica colle percosse di un martello sopra una campana. Ho un' idea distinta dell' *Illuminazione*, se dico, che ella è un convincimento sopranaturale di certe verità, che coi soli lumi della ragione dimostrar non si possono. Io metto ancora in questa classe l'idea del *matrimonio* come di una società tra un uomo e una donna, col fine di generare, e di allevare figliuoli; l' idea della *virtù*, come d'una facilità, che l' uom s' è acquistata di render se stesso, e gli altri uomini, quanto ci è possibile, perfetti; l'idea della *pioggia*, come di una quantità di gocce di acqua, che cadono in folla dalle nuvole, insieme, ed alla fila le une dell'altre; l' idea della *Onnipotenza*, come della Facoltà di dare l'esistenza a tutto quello ch' è possibile. Finalmente io pongo nella schiera delle idee distinte l' idea del *Sale*, come di un corpo duro, che si discioglie nell'acqua, e che vi diventa fluido. Se si bramassero più esempj, basterebbe consultare i miei varj scritti sopra la Filosofia, dove ho procurato di dare idee distinte, di quanto ivi da me si tratta. L' idea

all'

all' incontro de' *colori* è chiara, ma non è distinta. In fatti noi riconosciamo bensì il rosso, per esempio, quando presentasi a noi, ma dir non sapremmo, a qual nota lo riconosciamo; e quindi viene, che l'idea che ne abbiamo, non è distinta, ma confusa. Così ancora, molti hanno idee chiare, ma confuse di diverse spezie d'alberi e di piante; imperocchè sapranno bensì discernere benissimo queste spezie, una dall'altra; ma se voi chiedeste ad essi in che propriamente consista questa differenza, li scorgereste molto imbarazzati. Il soffio de' venti, il mormorio dell' acque, e lo strepito dell'onde, sono pur nel numero delle idee confuse. La differenza altresì tra il gusto e l' odorato da noi s' apprende chiaramente, ma distintamente non già.

Come possiamo scambievolmente comunicarci un' idea distinta e una confusa.

14. Si può dunque comunicare ad un altro, una idea distinta, per mezzo di semplici parole: ma per communicargli una idea confusa, convien che la cosa istessa gli sia altresì presente. Inculcate, per esempio, quanto vi piace, e ridite in tutte le maniere ad un cieco nato che cosa sia il rosso, o il giallo, egli non vi capirà, se non quando gli averete restituita la vista.

Differenza tra una idea completa, e un' idea incompleta.

15. Un' idea distinta è *completa*, ovvero *incompleta*; *completa*, se porge note e contrasegni bastanti per ravvisare una cosa, e per distinguerla in qualunque tempo da qualunque altra; *incompleta*, se non ci porge fuorchè alcune di queste note. Ecco alcuni esempj d' idee complete. La *cognizione viva* è una cognizione che agisce sopra la volontà, o che somministra un principio od un motivo, determinanteci a voler qualche cosa. L' *usufrutto* è un diritto di servirsi del bene altrui, per util suo proprio, ed a suo beneplacito, lasciando però nella sua integrità il bene medesimo. La *colica* è un dolore acuto, e continuo degl' intestini. L' *Intendimento* è la facoltà di formarsi idee delle cose possibili. La *Rugiada* è un adunamento di vapori sottili, che nel tempo dell'

assen-

assenza del Sole, cadono a poco a poco dall'aria sopra la terra, e s' attaccano alla superfizie de' corpi. L' *Avarizia* è un desiderio di possedere più sostanze, di quel che fa di mestieri per le necessità della vita, e di quel che permettono le circostanze nelle quali uno si trova. Sono tutte queste, idee complete, e possono vedersene molt' altre, negli altri miei scritti. I *Cartesiani* all'opposto, non hanno fuorchè un' idea incompleta de' *Corpi* secondo la lor definizione; un *corpo è una sustanza estesa, in lunghezza, larghezza, e profondità*. Ed in vero queste sole marche non distinguono a bastanza i Corpi dallo *Spazio*, e quindi lo confondono col corpo. Se volete ulteriori esempi d' idee incomplete, consultate gli scritti della maggior parte de' Letterati.

Che cosa sia un' idea adequata, e un' idea inadequata.

16. Finalmente un' idea distinta, è in oltre *adequata*, o *inadequata*. Ell' è *adequata*, quando abbiamo un' idea chiara e distinta delle note istesse, che conoscer fanno una cosa; ell' è *inadequata*, se di coteste note abbiamo solo un' idea confusa. Per esempio: voi avete un' idea adequata di un orologio, se sapete non solamente ch' egli è una macchina indicante le ore coi colpi di martello sopra una campana; ma se di più avete un' idea distinta delle ore, della percossa sopra una campana, e della parola indicare. Ma se non avete di tutte queste cose, se non idee confuse, voi avete niente più che un' idea inadequata dell' orologio. Al contrario si ha un' idea adequata del *piacere*, se si sa non solamente, ch' egli è un sentimento, o risentimento della perfezione, ma se in oltre si concepisce distintamente, ciò che dir vogliono le parole di sentimento e di perfezione. Parimente l' idea, che abbiamo recata di sopra (15) della *cognizione viva*, diviene adequata, quando spiegar possiamo distintamente che cosa significhi la cognizione, la volontà, e che cosa sia agire e operare sopra la volontà. Giugnesi eziandio ad una idea adequata dell' *usufrutto*, qualor si procacciano

idee

idee distinte del diritto, del bene o fondo altrui, della sua propria utilità, e della conservazione di una cosa nel suo intero. Così va in tutti gli esempj dell'articolo precedente; ed è molto difficile allegarne idee adequate, perchè l'analisi, o la spiegazione dell'idea che si racchiude in ogni nota o segno, è di troppo grande estensione. Tuttavolta il miglior mezzo di acquistare idee adequate, sarebbe studiare diligentemente le definizioni che ho date ne' miei Elementi Latini di Matematica; conciosiachè tutti i termini, ch' entrano nelle definizioni che seguono di mano in mano, sono rigorosamente spiegati in quelle che precedono. E se alcuni se ne trovassero per accidente, i quali non fossero stati definiti, sono o di tal natura che appagano, per l'idea chiara che vi si annette, o pur troverannosi spiegati nella Metafisica. Potrebbonsi consultare eziandio le definizioni, sparse ne' miei trattati di Morale, di Politica e di Fisica. E per darne un esempio, io definisco nella Morale, (164) la virtù, una facilità di determinare le proprie azioni, conforme alla Legge di Natura. Ma spiego altresì (525. Metaph.) quel ch' io m' intendo per facilità, per azioni umane (1. Mor.) e per Legge Naturale (17. Mor.) definisco nè più nè meno, quel ch'entra in coteste definizioni; imperocchè trattando della Legge della Natura parlo eziandio dell'obbligazione e degli atti liberi. Finalmente ciascuna di queste parole è in oltre definita, l'obbligazione (8. Mor.) gli atti liberi (1. Mor.) la libertà (15. Met.) e la Natura (629. Met.) Quei, che di tale subdivisione si compiaceranno, potranno più oltre ancora estenderla, e s' accorgeranno allora dell' utilità della mia Filosofia.

Di alcune idee adequate.

17. Le idee adequate hanno pure i loro gradi, e ciò a proporzione, che le idee de' segni, o delle note, ond' è composta un' idea adequata, possono in più o meno d' idee distinte risolversi. Per esempio, nella definizione dell'Orologio, io in-

intendo per ora la $\frac{1}{24}$ parte del giorno. L'idea di un' ora inchiude adunque l'idea del numero 24. l'idea di parte, e finalmente l' idea di giorno. E ficcome le idee comprendono altresì molte note particolari, fi può di nuovo farne l'analifi, e così del reſto.

18. Ma ſarebbe ſuperfluo, e ſovente anche impoſſibile, il continuare queſta analiſi, ſin che ſi venga ad idee, le quali a cagione della loro ſemplicità non ammetteſſero ulteriore riſoluzione. Si può eſſer pago, e fermarſi, quando baſtantemente s' è fatta l'analiſi di un' Idea, per giungere alla meta propoſta. Ora le idee ci ſervono o a ſignificare ad un altro, ciò che abbiamo noi nella mente, o a piantare un diſcorſo. Giungiamo dunque al noſtro fine nel primo caſo, qualora ci facciamo intendere da quello a cui parliamo, cioè quando inoltriamo l'analiſi di un' idea fino a quelle note, delle quali egli ha idee chiare, tuttochè confuſe; e nel ſecondo caſo, qualora il noſtro diſcorſo, o la noſtra dimoſtrazione, trovaſi di un'evidenza tale, che più non laſcia che bramare; ma ciò capiraſſi meglio nel progreſſo. Per eſempio: *Euclide* ammette ſenza definizione, le parole di *egualità*, di *più grande*, e di *più piccolo*, e contentaſi dell' idea chiara a queſte parole affiſſa; perchè egli può dimoſtrare tutte le propoſizioni, ſenza riſalire all' idea di *egualità*, di *più grande*, e di *più piccolo*. Io per lo contrario ho dato di tutti queſti termini, diſtinte idee, ne' miei Elementi Latini di Aritmetica (15. 18.) perchè ne avea biſogno nelle mie dimoſtrazioni, avendo dimoſtrato le propoſizioni, che aveva Euclide ſenza dimoſtrazioni, e quaſi aſſiomi, ammeſſe. Molte dimoſtrazioni eziandio ho più rigoroſamente dimoſtrate, di Euclide; poſciacchè io non avea ſolo per mira, il proporre verità Geometriche,

Fin dove ſpigner ſi poſſa coteſta analiſi.

ma l'avvezzare altresì i miei Lettori a pensare accuratamente, o a meditare o a dimostrare.

Mezzi per acquistare idee distinte.

19. Non poche cose si hanno da osservare, per conseguire una idea distinta. Bisogna prima, che gli oggetti che ci si presentano, non racchiudano una grande moltiplicità di cose differenti; e che quelle che vi osserviamo, possano facilmente essere distinte l'una dall'altra. Bisogna per ultimo esaminare, separatamente, ciò che si può in qualche maniera l'un dall'altro distinguere, e farne poscia comparazione; badando sopra tutto all'ordine ed alla connessione, che vi si attrovano. Un esempio metterà ciò in chiaro. Rappresentatevi una *Tavola*: voi osservate, ch'ella è composta del piede, e della parte superiore, e che l'un si appoggia su l'altro, e vi sta fortemente attaccato. Ora per rendere adequata cotesta idea, convien ricercare, ciò che vi può essere di particolare, e nel piede, e nella parte superiore, e in quel che entrambi unisce, ma questa ricerca ci porterebbe troppo lungi. Parimenti, se si volesse formar un'idea distinta della *volontà*, bisognerebbe ridursi a mente un caso particolare, nel quale un si fosse determinato a volere qualche cosa, per la prima volta, e stare attento a ciò che segue nell'anima nostra, fin al momento ch'ella si determina a volerla. Per esempio: *Tizo*, che s'è sempre applicato molto agli Studj con la mira di rendersi degno di un impiego considerabile, vien a sapere, che una persona ragguardevole gli offerisce un posto che gli sarà vantaggioso, s'egli saprà conservarsi il favor di questo Protettore. Posto ciò, *Tito* considerando tal condizione, come un mezzo di fare la sua fortuna, si determina ad accettarla. Io scopro in quest'esempio, primieramente una cosa, che Tito mette in deliberazione, ed è la condizion che gli vienne offerta; in secondo luogo, i pensieri che l'occupano, guardando all'

uti-

utilità che può ridondargliene; come, che quello sia un mezzo di avanzarsi, e che sia un bene per esso; finalmente lo stato interno dell' animo suo in questi momenti; imperocchè prova egli non solo dell'allegrezza per quest' impiego, a cagione degli avantaggi che ne spera, ma sente ancora un' inclinazione, una voglia di ottenerlo. Mettete ora ad uno queste tre cose, e troverete, che la *volontà è una tendenza della nostra anima verso un oggetto, che ci si presenta sotto l' idea di un bene*. Possono eziandio vedersi molti altri esempj corredati di circostanze, nella metafisica (133. 543.) e si può usare la stessa diligenza, in riguardo a parecchie idee distinte, le quali sono sparse per la Morale, per la Politica, e per la Fisica.

Mezzo per acquistare idee adequate.

20. Le cose poc' anzi dette, ne insegnano parimenti, come si possa giugnere ad avere idee adequate. Basta per tal effetto, continuare a formarsi idee vieppiù distinte delle cose, delle quali già si ha distinta idea, e ciò nel modo testè indicato. Sarà pure molto giovevole, risolvere, secondo queste regole, le idee delle cose, che avremo a trattare nelle altre parti della nostra Filosofia. Si può in oltre servirsi quì utilmente, di ciò che detto abbiamo di sopra delle idee adequate (16).

Quando sia che si acquistano solo idee confuse.

21. Quindi eziandio si scorge, in quai casi noi non acquistiamo se non idee confuse. Questo accade, qualora l' oggetto che esaminiamo, è troppo composto, e racchiude troppe cose, differenti tra loro, ma che tuttavia non sapremmo disceverare le une dall'altre. Ciò parimenti accade, benchè cotesti ostacoli non abbiano luogo; cioè quando trascuriamo di por mente a ciascuna cosa in particolare, al loro ordine, ed alla loro connessione. Così quantunque sia possibilissimo il formarsi un' idea distinta ed anche adequata di una Tavola, molti tuttavia non ne hanno se non un' idea confusa, ancorchè ne vedano tutto dì. Nè impossibile tampoco egli è,

farsi un' idea distinta della Saviezza, perchè ella racchiude molte note, o segni, che la distinguono da tutt' altra qualità dell' anima nostra: Moltissimi nulladimeno non ne hanno fuorchè un' idea confusa, perchè non si sono mai avvisati di paragonare diverse azioni fatte con saviezza, per poter dedurne ciò che entra nella adequata idea che convien formarsene. Nè pur impossibile egli è, farsi un' idea distinta del Tempo, imperciocchè si può benissimo rintracciare e scoprire ciò che da ogni altra cosa lo distingue. Tuttavolta pochi vi sono, che non ne abbiano una idea confusa, perchè non esaminiamo a bastanza quanto potrebbe loro giovare la successione de' lor proprj pensieri, e la notizia de' Fenomeni del mondo, per giungere alla cognizione del Tempo. Lo stesso dicasi della Ragione, e di mille cose simili. Un verme è composto, come il più grande animale, di un numero stupendo di particelle, tutte differenti le une dall'altre. Pur non sappiamo formarsene un' idea distinta, e meno ancora una idea adequata, a cagione della sottigliezza di cotestе piccole parti, che ci sfuggono dagli occhi. Per questo ancora le idee de' colori, delle varie sorte di gusti, degli odori, de' suoni, rimangono confuse, perchè i nostri sensi non hanno tanta dilicatezza, che discerner sappiano un' infinità di particelle impercettibili, onde son composti questi diversi corpi. Ne diamo altrove la ragione (*769.* 177. Met.)

Quando le nostre idee diventano oscure.

22. Si può dunque annoverare i *Microscopj* tra i mezzi di acquistare più idee distinte, di quel che aver potremmo senza il loro ajuto. Per esempio. Muniti di questi strumenti scopriamo, che la midolla delle Piante, è un tessuto di vescicole: che le scintille che nascer si fanno dall' urto di una pietra focaja nell' aciajo, non son altro che piccole parti ardenti di aciajo, e di pietra, le quali talvolta si fondono, e si vetrificano. Troviamo parimenti che il pungimento delle urtiche, è cagionato da un gran numero

di

di pungiglioni sottilissimi, onde son armate e coperte coteste foglie. Il Sig. *Leeuwenhock* nelle sue Pistole, e l' *Hook* nella sua *Micrographia*, ne somministrano molti esempj, di questa natura. I *Telescopj* ci sono di niente minore utilità. L'Astronomia deve ad essi le sue più riche scoperte. Da essi abbiamo apparato, che la *Via lattea*, è un adunamento di picciole stelle; che la superfizie della Luna è scabra, e intersecata di colline e di montagne; e che i Pianeti, *Venere* e *Mercurio* hanno le loro *Fasi* come la Luna.

Quando le nostre idee diventano oscure.

23. Finalmente le nostre idee sono per necessità oscure, in tutti i casi seguenti. 1. Quando gli oggetti che feriscono i nostri sensi, sono o troppo piccoli, o troppo lontani, sicchè conoscer non li possiamo tali quai sono, e i nostri sensi non possono più in essi ben distinguere parte alcuna; come quando verso la sera, noi vediamo da lungi non so qual bianchezza sopra la terra, che non sapremmo conoscere nè distinguere, a cagione del *crepuscolo*. 2. Quando ciò che è essenziale ad una cosa e ciò che la distingue da ogni altra, è involto di molte circostanze straniere: Come quando dimandasi semplicemente, che cosa sia, *Causa*, *Fine*, *Essenza*? 3. Quando non facciamo bastevole attenzione agli oggetti, che ci si presentano, o non fermiamo sopra di essi abbastanza il nostro pensiere. Così un giovane, il quale passeggia in un giardino con una bella Dama, e che non ben attende al nome di una certa pianta che il giardiniere vorrebbe fargli conoscere, essendo la sua attenzione più fermamente volta alla Dama, che alla pianta; questo giovane, dico, senza dubbio se n' esce dal giardino, senza rammentarsi la figura della pianta. La medesima cosa accade, se si corre con l' occhio da pianta a pianta, senza osservarne attentamente alcuna, e di quì impariamo, donde proceda, che le scienze sieno state fin ad ora ingombrate di tenebre. Il secondo caso particolarmente ci manifesta l' origine e la

cagione di quella profonda oscurità che sì lunga pezza ha regnato nella Metafisica; oscurità, che si è comunicata all' altre scienze, e che tanto ha loro nociuto. Io ho fatto quanto mi è stato possibile, per rimettervi la chiarezza, e portarla ad un' evidenza non ordinaria.

Come le nostre idee si deteriorano.

24. Siccome facilmente ci dimentichiamo delle cose, alle quali pensiamo poco, le quali non meditiamo punto, o che subito sogliamo scacciare da noi per pensare ad altre; può altresì avvenire, che le note distintive delle cose, si scancellino dalla nostra memoria; di maniera che le idee adequate si mutino in idee inadequate, le distinte in confuse, e le confuse in oscure. Avvenir può eziandio, che noi perdiamo totalmente l'idea di una cosa, fino a non poter più rappresentarcela, quand' ella è lontana.

Come a ciò si può rimediare.

25. Ma a fine di prevenire quest' accidente, fa d' uopo richiamare spesso alla memoria coteste idee, e avvertir bene di non imbarazzarsi in troppe cose ad un tratto; è ben fatto, sopra tutto nelle scienze, scrivere le idee distinte, che si son trovate, perchè la carta le conserva più fedelmente che la memoria. Le persone che si danno agli studj, non possono apprezzare quanto basti le seguenti regole. Convien ridursi spesso a mente ciò che una volta si è imparato. Non bisogna applicarsi nel medesimo tempo a diversi generi di studj. Bisogna studiare con ordine; cioè non abbracciare alcuna scienza, prima di essersi rassodato nella cognizione delle cose che in essa si presuppongono. Finalmente bisogna consegnare alla carta le verità, che noi medesimi troviamo, o che altri ne insegnano.

Un altro mezzo di acquistar dell' idee.

26. Quando compariamo le idee di più cose differenti tra esse, vi troviamo, o note comuni, e per le quali rassomiglianti coteste cose, o pur nulla di ciò vi troviamo. Per esempio; io mi accorgo, nel paragonare l'idea di un *Triangolo rettilineo* con l'idea di un *Quadrato*, che l' una e l'altra di queste figure, è chiusa da linee rette.

te. Se al contrario io paragono l' idea dell'*allegrezza*, ch' è una paſſione dell' anima, eccitata in noi dal godimento di un bene preſente, con l' idea del *roſſo*, non trovo in loro niente di comune; Ma nel primo caſo, è facile mettere a parte ciò che di comune hanno l' idea del *Triangolo*, e l' idea del *Quadrato*, e formarne una nuova idea la quale convenga egualmente ad ambedue. E tale e queſta, una figura *rettilinea*, è uno ſpazio chiuſo da linee rette. Così anco, paragonando l' idea dell' uomo con l' idea della beſtia, ſi forma l' idea generale di *animale;* dell' idea di animale, e dell' idea delle piante, ſi forma l' idea generale di *creature viventi;* e ſi forma finalmente l' idea generale di *virtù*, confrontando le idee, di timore di Dio, di liberalità, di gratitudine, &c. Io non nego tuttavia, che non ſi poſſa acquiſtare idee generali per un altro mezzo, deducendole per eſempio, da certe maſſime, e da certi principj, che un ſi è reſi famigliari, e queſto ha luogo ſopra tutto nella Morale, nella Politica, e nell' Economia. Ne parleremo nel Capitolo 5. Le coſe che hanno così tra eſſe un' idea comune, chiamanſi volgarmente, *coſe di una medeſima ſpezie.*

27. Tutto quello che noi concepiamo, o tutto quello che trovaſi in un *Individuo*, è in tutti i modi determinato; e per queſto appunto perchè una coſa è determinata tanto in ciò che coſtituiſce la ſua eſſenza, quanto in ciò che l' è accidentale, piglia ella, la qualità d' *Individuo*. Perchè mai il *Triangolo*, che io deſcrivo in queſto momento, è un *Triangolo individuale?* ſe non perchè egli ha i ſuoi *Angoli*, ed i ſuoi *Lati* determinati, ed io l' ho deſcritto ſopra queſta carta, con queſto carbone, e in queſto preciſo momento. Quando noi facciamo aſtrazione, da ciò che determina eſteriormente una coſa, e riteniamo tutto il rimanente, formiamo allora un' idea che non può convenire ſe non ad *Individui*. Ma ſe ſi aſtrae ciò che determina una coſa in ſe ſteſ-

Più ampia dilucidazione.

non intendo

sa, come sarebbe in un *Triangolo*, la corrispondenza degli angoli e de' lati, formasi allora un' idea, che conviene a *Generi* interi o a differenti *spezie d' Individui*. E' altresì evidente che puossi arrivare ad idee sempre più generali col far sempre più astrazione da ciò che determina una cosa in se stessa. Insisto nel medesimo esempio. Io ho l' idea di un *Triangolo rettilineo* come di uno spazio chiuso da tre linee rette. Ne astraggo in prima la natura delle linee, e mi resta l' idea di un *Triangolo* in generale; o solamente ommetto il numero delle linee, e mi resta l' idea di una *Figura rettilinea*. Ho mostrato altrove (nella Prefazione della seconda edizione della mia Metaf.) come dilucidar si può quello che quì diciamo, coi *numeri Poligoni*, e col *calcolo algebraico;* perchè ivi distintamente si vede, ciò che si può determinare, e la maniera che si dee tenere. Ora questo suol essere spesse fiate molto complicato, nelle cose di un' altra spezie; e sopra tutto qualor si tratta d' *Individui*. Tuttavia quello ch' io dico nella Morale (17) delle varie spezie di Leggi, di coscienze (74. &c. Polit.) può essere molto utile quì, purchè si esamini in una maniera convenevole: Cioè, purchè si scelgano certe forme di Governi, che abbiano una volta esistito, o che esistano attualmente, e studisi di dedurne le idee generali, ch' io medesimo ne ho date. Stimo eziandio molto acconcio a recare chiarezza su questa materia, quello ch' io dico della differenza degli *Individui*, *generi*, e *spezie*, nelle mie note sopra la Metafisica. (53)

Donde provenga la generalità di alcune idee.

28. In quanto che una idea conviene a tutti gl' *Individui* di una medesima spezie, ell' è detta *generale*. A misura dunque che le idee son più generali, racchiudono men cose, e per conseguenza sono tanto più alla portata del nostro intelletto, quante più sono le spezie alle quali convengono, purchè si sia avvezzato a meditar le cose astratte, e a non confonderle.

29. La

29. La principal ragione, che ne induce ad acquistar idee generali, si è che queste idee amplificano mirabilmente i confini delle nostre cognizioni. Ciò che deriva da una idea generale, conviene egualmente a tutto quello che è contenuto in cotesta idea. Così tutto quello che si deduce dall' idea di *Triangolo rettilineo*, si può dire di ogni sorta di *Triangoli rettilinei*. Ciò che deriva dall' idea di *passione*, si applica a tutte le sorte di passioni; ed io posso affermare di tutti i Corpi fluidi quello che affermo del Corpo fluido in generale. **Utilità delle idee generali.**

30. Siccome acquistiamo nuove idee, facendo astrazione da ciò che determina una cosa in se stessa, possiamo parimente acquistarne, col determinare ciò che non è determinato, e col determinare in altra guisa, ciò che è già determinato. Io trovo per esempio, nell' idea del *Triangolo rettilineo*, ch' egli è uno spazio chiuso da tre linee rette, ma non vi trovo la grandezza di queste linee determinata. Se stabilisco per tanto eguali tra loro queste tre linee, ne risulterà l' idea di un Triangolo *equilaterale*; se le suppongo curve, averò l' idea di un triangolo *curvilineo*. Così ancora nell' esempio allegato di sopra (26.) dell' Allegrezza, col determinare di più, a chi si è tenuto del ricevuto beneficio, formasi l' idea della gratitudine, come di una passione, che nasce in noi, quando riflettiamo, che la tal persona ci ha procurato il bene di cui godiamo. All' istessa maniera può uno formarsi delle idee, di un' infinità di sorte d' intelletti, di virtù, e di vizj. Se, per esempio, si determina la maniera, con la quale uno spirito si rappresenta le cose possibili; imperocchè l' intelletto è una facoltà di rappresentarsi le cose possibili; è evidente che la varia determinazione di queste rappresentazioni, ci darà diverse sorte d' intelletti. Averete parimenti diverse sorte di virtù e di vizj, determinando le differenti circostanze, e le ragioni delle azioni libere. Qua si potrebbon re- **Terzo mezzo di acquistare idee.**

ca-

eare gli esempj allegati di sopra delle differenti sorte di Leggi e di forme di Governi (27) non meno che le differenti spezie di Enti immateriali, che somigliano all' anime (900. Metaph. e seg.)

A che si conosce che un' idea è possibile.

31. Quando i nostri sensi ci fanno avere la idea di una cosa, è fuor di ogni dubbio, che cotesta cosa è possibile. Imperocchè come dubitar si può di ciò che si sente? E di qua viene altresì, che queste sorte d' idee servono di fondamento sicuro a cognizioni esatte, che sopra vi si fondano.

Possibilità delle idee generali.

32. E posciachè le idee generali non abbracciano cosa, che non sia attualmente nelle idee degli *Individui*, conviene necessariamente, ch' elle sieno possibili, quando non si formano che di cose possibili.

Possibilità delle idee arbitrarie.

33. Quando determiniamo alcune cose a capriccio, (30) non possiamo tosto assicurarci, se coteste idee sieu possibili, o pure se abbiamo non altro nella mente, salvo che parole vuote di senso; perchè la nostra volontà non può dare possibilità a checchè sia. Conviene adunque in tal caso, dimostrare che quello che da noi si determina, non implica contradizione; e nè pur basta, che queste determinazioni sieno possibili in se stesse, ma bisogna in oltre, che possano sussistere con le altre determinazioni del suggetto. E' egualmente possibile per esempio, che due linee sieno rette, o che sieno curve; Ma se volete che serrino uno spazio, o si unisçano colle loro estremità, bisogna che sieno curve, e non rette.

Come si può accertarsene con l' esperienza.

34. Ora possiamo accertarsene, o per mezzo dell' esperienza, o per mezzo della dimostrazione. L' esperienza ne insegna, che una idea è possibile, qualora ricerchiamo attentamente, se trovasi cosa nel mondo, alla quale convenir possa coteста idea. Così io vorrei sapere, per esempio, se realmente trovasi una passione nel mondo, alla quale convenga l' idea della gratitudine po-

co

co di sopra formata (30.) Considero adunque il bene che io posseedo, e penso a chi ne son tenuto. Poscia rifletto sopra me stesso, a fin di scoprire quel che allora segue nell' anima mia, e così mi assicuro della possibilità di questa idea. Suppongo quì, ch' io sia convinto, e persuaso almeno, ch' io godo di un bene, e che quella persona me l' ha procacciato; imperocchè farò altrove vedere, che una idea o che una cognizione non fa impressione sopra di noi, se non quando ell' è accompagnata di convincimento o di persuasione. Così ancora noi venghiamo a scoprire, che le differenti forme di governi, e il loro miscuglio (233 &c. Polit.) devono la loro origine alla limitazione arbitraria del numero e del potere di quei che governano (30) ma bisogna provare per l'esperienza, che cotestе forme di governi son possibili. E ciò si fa, esaminando quei che sono stati in uso un tempo, o quei che ancora in oggi esistono. Si mostra eziandio nell' istessa maniera la possibilità delle differenti spezie degli Enti semplici. (900 Metaph.)

Come se n' accertiamo per mezzo della dimostrazione.

35. Ci accertiamo, per mezzo della dimostrazione, della possibilità di un' idea in queste due maniere; o mostrando come la cosa può esistere, o rintracciando se nulla indi derivi, di che noi già conosciamo la possibilità, o l' impossibilità. E di vero non si potria dubitare della possibilità di una cosa, dacchè si sa com' ella può esistere. Similmente se da una idea ne seguono cose impossibili, questa idea non può essere possibile; ma se ne derivano cose possibili, debb' ella pure esser possibile. Chi nol vede? Una cosa, che da un' altra si deduce, non è possibile, se non perchè è tale quella da cui si deduce. Così *Euclide* dimostra la possibilità di un *Triangolo equilaterale*, mostrando come si possa descriverne uno sopra qualunque data linea retta. Nè meno evidente egli è, che una macchina è possibile, dacchè si può mostrare, come bisogna costruirla. Così ancora io provo nella Morale, che le virtù sono

possi-

possibili, spiegando com' elle nascono nella nostr' anima. Ma è chiaro al contrario, che un *Duangolo rettilineo* è impossibile, perchè quindi seguirebbe che due linee rette potrebbono intersecarsi in due punti; quantunque sia dimostrato, ch' intersecar non si possono, se non in un punto solo. Con la scorta di tai Regole, io provo la possibilità della maggior parte delle mie Definizioni nella Morale.

Definizione o Descrizione che cosa sia.

36. Quando una idea distinta è completa, cioè tale (15) che non convenga fuorchè ad *Individui* di una medesima spezie, e che si possa in ogni tempo, e in ogni luogo distinguerla da tutt' altra; io chiamo cotale idea, *Definizione*, perchè mi dilucida la cosa, e me la fa riconoscere. Ma ell' è solo una *Descrizione*, se non mi serve a riconoscere certe cose, se non in certi tempi, ed in certe circostanze solamente. Così io formo, per esempio, una definizione di un *Eccliss di Luna*, se dico ch' è una privazione di luce nella Luna allora piena; perchè questa idea mi basta, per distinguere esattamente questo Fenomeno da tutt' altro. Fo altresì una Definizione, se io dico che l' *Intendimento* è una facoltà di rappresentarsi distintamente le cose possibili: Imperocchè questa idea mi fa senza fatica distinguere l' intendimento da ogni altra Facoltà dell' anima. Possono qua riferirsi molti esempj d' idee distinte allegate di sopra (13), e se ne trovano ancora in quantità, nell'altre mie Opere. Ma per lo contrario, se io dicessi a qualcuno, che veduto non abbia mai Cedri, ch' ei vada a pigliare nel mio gabinetto certo frutto pendente al giallo, di figura un po' lunga, e che sta posto sopra una picciola tavola vicino alla porta; questa idea, tuttochè distinta, non sarebbe però se non una *Descrizione*. La persona, a cui così favellassi, e che cedri non ha mai veduti, non potrebbe riconoscere il cedro, se non in certe circostanze, e quando, per esempio, nol ritrovasse posto su la tavola del Gabinetto.

37. E'

37. E' dunque evidente, che le *definizioni* devono racchiudere note e diviſe tali, che preſe inſieme, non poſſano mai convenire ad altre coſe, ſe non a quelle che definir ſi vogliono. Ma per una *Deſcrizione* baſta, che le note ch'ella contiene, poſſano ſervire a diſtinguere la coſa deſcritta, da tutt' altra, e per un certo tempo ſolamente. Natura di entrambe.

38. Fa in oltre di meſtieri, che l' una e l'altra racchiuda tai marche e diviſe, che ſieno note a quello a cui ſi definiſce o ſi deſcrive una coſa: imperocchè ſenza di ciò, ſarebbegli impoſſibile riconoſcerla dalla definizione; o deſcrizione, che ſe glie ne faceſſe. E ſuppoſto che la coſa non permetteſſe il darne diviſe e caratteri noti a quegli a cui vorremmo definirla o deſcriverla, non c'intenderebbe mai. Continuazione.

39. Segue dal detto poc' anzi, che nelle ſcienze non ſi dee far entrare nelle Definizioni, ſe non ciò che ſi ha ragion di preſupporre come noto, o che ſi è già prima definito. Così quando io dico nella Politica (234) che la *Monarchia*, è una forma di Governo, che confida aſſolutamente, e ad una ſola perſona, la cura d' invigilare alla pubblica ſicurezza ed alla comune felicità, io aveva già ſpiegato, quel che s' intenda da me per forma di governo, in che conſiſta la ſicurezza e la felicità Pubblica, ciò che ſignifichi una perſona (924. Metaph.) e aſſolutamente (234). Ma ſi ha diritto di preſupporre la cognizione di una coſa, quantunque vi ſieno alcuni, che non poſſano applicarſi alla ſcienza che ſi tratta, avanti di eſſere iſtruiti in qualche altra, in cui definiſcaſi ciò che ſi preſuppone in queſta; e ſi ha l' iſteſſo diritto ancora, quando ciò che ſi preſuppone è tutto dì ſotto gli occhi. Così per iſtudiare l'*Aſtronomia* biſogna di già ſapere la *Geometria*. Si può dunque ſenza meritar biaſmo, inſerire nelle Definizioni *Aſtronomiche*, termini che già ſi trovano ben definiti nella *Geometria*, tralaſciando di più a lungo dichiararli. Se ſi vuole ſimilmente Natura della Definizione in particolare.

dar

dar opera allo studio della Morale, come ad una scienza, nella quale si spiega la natura de' vizj, e si deduce dalla cognizione interiore dell'anima, come ho fatt' io: bisogna studiare prima fondatamente la *Metafisica*, che tratta di *Dio*, e dell' *Anima* dell'uomo. Si può dunque quì ancora servirsi nelle Definizioni delle virtù e de' vizj, de' termini che son già spiegati nella *Metafisica*, senza una più ampia spiegazione. Parimente per ben studiare la Politica, conviene applicarsi prima di tutto alla Morale; perchè la Politica trae i suoi principj dalla Morale, come io lo provo a suo luogo. Si ha dunque diritto altresì di supporre nella Politica, la cognizione de' termini, che son già definiti nella Morale. Ma inutil sarebbe, quanto alla definizione di un *Eccliffi Lunare*, spiegar ciò che s'intenda per *luce*, mentre tutto dì si vede quel ch'ella è.

Segue. 40. Bisogna in oltre guardarsi dal prendere in un senso metaforico, nelle definizioni, que' termini che si adoprano, quando non si sieno prima definiti. Non posso dire, per esempio, che l'*obbligazione* sia un *legame di diritto*, che ci costrigne a far certe cose, o a tralasciarne dell' altre; se innanzi io non spiego che cosa intenda per *legame di diritto*; imperciocchè questa parola non si piglia quì nella sua significazione propria. Parimenti io non potrei definire l'Intendimento, la luce dell' Anima, nè la Ragione una catena di verità; quando prima non dichiari, quel che io intenda per luce, e per catena.

Differenza tra le Definizioni. 41. Le Definizioni definiscono o cose, o parole. Quindi acconciamente si son divise in *Definizioni di cose*, e in *Definizioni di parole*. Queste consistono in una enumerazione di alcune proprietà, per le quali una cosa differisce da tutt' altra che la rassomiglia. Quelle fanno conoscere, come ed in qual modo una cosa è possibile. Quando io dico, per esempio, che un Orologio è una macchina, che indica le ore, definisco la parola di Orologio. Ma se fo vedere di quali ruote, e

di

di quali parti l' Orologio è composto, definisco la cosa. Parimenti quando definisco la Ragione, per la facoltà di conoscere la connessione che hanno tra esse le verità universali; ovvero semplicemente per la cognizione del concatenamento delle verità, definisco la parola; Ma se poi spiego distintamente, come questa facoltà o questa cognizione può trovarsi nell'anima nostra, allora definisco la cosa.

Modo di fare definizioni di parole.

42. Non altro dunque che le proprietà, le quali convengono sempre ad una cosa, entrar possono in una Definizione di parole. La gratitudine per esempio è sempre accompagnata dalla memoria del benefizio ricevuto, questa memoria entra dunque sempre nella definizione della gratitudine. (469. Met.) E per meglio accertarsi di ciò che entra costantemente nell' idea di una cosa, diligentemente si cerchi, perchè tale o tal altra proprietà le convenga. Se trovasene la ragione nella cosa medesima, si può esser certo, che questa proprietà le convien sempre; Ma se la ragione trovasene altrove, e fuori della cosa, giudicar si può che questa proprietà non le convenga, se non in certe circostanze. E poichè nessuna cosa agisce immediatamente sopra di un'altra, quando non le sia ben vicina, o contigua; basta trasportarla dalla vicinanza o contiguità delle cose che la circondano, alla contiguità di quelle che ne son lontane: e allora si scorgerà chiaramente, se tal proprietà le convenga solo in certe circostanze, o se le convenga sempre. Per dilucidare quel che diciamo, servianci di un esempio. Supponiamo un uomo, che non abbia mai veduto cera, e che a caso ne trovi un pezzo sopra qualche finestra nel cuor della State. Sorpreso di trovarla molle, cercane la ragione; vorrebbe sapere se la ragione stiasene nella cera medesima, o pur negli oggetti che le sono d' intorno. Egli dee per ciò trasportarla in un luogo freddo, in una cantina per esempio, e la vedrà presto indurarsi; dal che potrà conchiudere,

che

che la cera non è sempre molle, e che è tale sol quando ella rimane esposta a calore. Una pietra al contrario serba la sua durezza, in un luogo freddo, come in un caldo, lo che prova, che la ragione della sua durezza trovasi nella pietra medesima, e non negli oggetti esteriori.

Primo difetto delle Definizioni di parole.

43. Ma sopra tutto convien por mente, di non definire le parole co' loro sinonimi; imperocchè allora la definizione non ci farebbe saper nulla di più, e non servirebbe, nè a dimostrare quel che si afferma, nè a scoprire verità ignote. Non s' imitino coloro, i quali definiscono l' *Infinito*, ciò che non ha termini. Non si dà a questo modo un' idea distinta dell' infinito; imperciocchè non aver termini ed esser infinito sono oscuri del pari. Dir similmente, che la *virtù magnetica*, è una virtù che ha la calamita di atrarre il ferro, è dire in molte parole ciò che si avea detto in due.

Secondo difetto.

44. Schivar si dee parimenti di definire una cosa per un' altra reciprocamente, se si vuol averne una idea distinta. Si cadrebbe in questo difetto, se si definisse un' ora la $\frac{1}{24}$ parte di un giorno e un giorno un tempo di 24. ore. Imperocchè chi esattamente comprenderebbe da questa Definizione, che cosa sia un giorno o che cosa un'ora? Similmente se si dicesse, che un *Dotto* è un uomo il quale ha studiato, e che *studiare* è affaticarsi per divenir dotto; niente più saprei che cosa sia studiare, di quel che sappia, che cosa sia esser dotto. Ma è molto facile l' ingannarsi, quando trattasi di cose lontane da' nostri sensi, e sopra tutto quando trattansi le cose, fuor della connessione che hanno con altre. Come se si trattasse, per esempio, della virtù, senza aver riguardo alla Morale e poi separatamente ancora del naturale Diritto: imperocchè potrebbe benissimo allora accadere, che si definisse la virtù per la facilità di conformare le sue azioni al Diritto della Natura; e il Diritto della Natura, per la regola delle azioni virtuose; ancorchè

que-

queste definizioni non possano nel medesimo tempo sussistere.

45. Le Definizioni di parole sono utilissime nell' uso della vita, o perchè danno ad ogni cosa il nome che le conviene, o perchè servon di base nelle scienze; e somministrano saldissimi principj per dimostrare. Ciò appare chiaramente nelle Matematiche, e nelle mie Opere Filosofiche. Vedremo eziandio fra poco, come dalle definizioni di parole, le definizioni di cose deducansi. Utilità delle definizioni di parole.

46. Ma non è possibile, dar definizioni di parole di tutto quello che esiste, perchè queste sorte di definizioni devono esser composte di note peculiari, che distinguano una cosa da qualunque altra. Ora ciascuna di queste note ha un nome particolare, che l' esprime. Si è dunque obbligato di ammettere alcune parole senza definirle; e queste parole si apprendono a forza di sentir nominare le cose, che a noi spesso presentansi, e delle quali però ci formiamo un' idea chiara, benchè confusa. (5. 9. 13.) Tutte le parole definir non si possono.

47. Ma avendo ogni Ente, toltone l'ente esistente per se medesimo, una ragione bastante della sua esistenza, o del suo esistere, più tosto che del suo non esistere, quindi appare, che vi son delle cose definibili, ma delle quali non si possono dare definizioni di parole. E' impossibile per esempio, indicare alcune marche o alcune proprietà, che distinguano il piacere, dalle altre affezioni dell' anima. Nulladimeno si può benissimo far vedere, come egli nasce in noi dal sentimento di una perfezione vera o apparente; lo che è una definizione di cose. Di tutto può darsi una definizione di cose, eccetto che di Dio.

48. Ciò che si concepisce in una cosa di primitivo, e come fondamento a quanto le può convenire, vien propriamente chiamato di questa cosa l' *essenza*. Ora in qualsivoglia Ente limitato, vi son delle cose permanenti e delle cose variabili. Le variabili non entrano mai nelle definizioni, ma sol le permanenti (42.) Queste In che consista l'essenza di una cosa.

cose permanenti o son di tal natura che possono semplicemente sussistere insieme nel medesimo soggetto, ovver l' una non può star senza dell' altra, ed elleno si determinano reciprocamente, di maniera che posta l' una, bisogna necessariamente por l' altra. Ora come la ragione dell' esistenza di queste cose nel soggetto, trovasi nelle prime, e queste prime non porgono alcuna ragione dell' essere nel soggetto più tosto che del non esservi, e necessario è eziandio che vi sieno, affinchè le altre possano trovarvisi, o attualmente vi si trovino; quindi è che sonsi denominate le une, *proprietà essenziali*, le altre *attributi*. E quando noi pensiamo ad una cosa, niente v' è che più presto ci si presenti, della maniera ond' ella ha ricevuto l' esistenza, o dell' esser ella quello ch' ell' è. Si ha dunque una giusta idea dell' essenza di una cosa, quando distintamente si concepisce, com' ella sia divenuta quello ch' ell' è, o come ella sia possibile. Di quì segue che le definizioni di cose ci manifestano la loro essenza (41). Così per esempio, io conosco l' essenza di un *Orologio*, quando concepisco distintamente di quali ruote, e di quali altri pezzi necessarj la macchina è composta, e la connessione che coteste parti hanno tra loro. Imperocchè coteste parti non esistono necessariamente insieme, ma è solo possibile che si trovino ad un medesimo tempo nel medesimo soggetto; e quando conosciamo e la loro natura, e la maniera onde possono combinarsi, questa cognizione ci pone in istato di render ragione di tutti gli effetti, che può un Orologio produrre, e di tutti gli accidenti, a' quali può soggiacere. Parimenti io conosco l' essenza del *Piacere*, qualora dico, ch' egli è il sentimento di una perfezione vera o apparente. Conosco l' essenza dell' *occhio*, quando so, di quai parti l' occhio è composto, e come queste parti sono accozzate insieme. L' istesso è similmente della cognizione che abbiamo del nostro Corpo in gene-

rale.

rale. Ma se un si contenta di riferire semplicemente ciò che è essenziale, come per esempio, che un *Triangolo* ha tre lati, senza ad un tratto mostrare; come le cose si formano, allora non si fa se non una definizione di parole. Imperciocchè questo non basta per far giudicare se le cose essenziali possano sussistere nel medesimo tempo nel medesimo soggetto, o no; nè per conseguenza se la cosa definita è possibile. Si può vedere su questa spinosa materia la mia Logica Latina, pubblicata alcuni anni fa.

Che cosa bisogni per fare definizioni di cose.

49. Dovendo ogni definizione di cose, far conoscere, come la cosa definita può esistere (41.) conviene per formarne; sapere primieramente ciò che è necessario perchè questa cosa possa esistere; e in appresso ciò che ciascuna di queste cose necessarie le conferisce. Volendo spiegare; per esempio, come nascono i vapori, non basta che sappiamo che a tal effetto ci vuol dell'acqua, del calore e dell'aria, ma bisogna in oltre che si sappia, ciò che cadauna di queste cose, l'aria, l'acqua, il calore, conferisce e coopera alla generazione de' vapori.

Per quanti mezzi arrivasi a questa cognizione.

50. Diverse strade ci conducono a questa cognizione. Imperciocchè o conosciamo in qualche modo la cosa che vogliam definire, o non la conosciamo per niente: Ora ella può esserci nota per mezzo della Definizione di parole.

Primo mezzo.

51. Quando la cosa ci è ignota del tutto; bisogna allora ammettere alcune cose, che già si conoscono; ed esaminare con attenzione quello che dalla loro combinazione risulta. Nella Geometria, per esempio, si ammettono punti, e linee, le quali concepiamo muoversi rasente l'una all'altra in un certo modo, e quindi formansi varie definizioni delle Superfizie: La descrizione di un Circolo pel moto di una linea retta attorno di un punto fisso, è di tal natura. Il Sig. *Barrow* nelle sue lezioni Geometriche pag. 14. &c. ce ne somministra moltissimi esempi. All'istessa maniera possono combinarsi differentemente macchi-

ne semplici, per vederne risultare molt' altre che ci erano ignote. Quei sopra tutto che si applicano alla Chimica, alla Filosofia Esperimentale, ed alle altre Arti, possono da questa regola cavare grandi utilità. Le definizioni della maggior parte delle cose, che hanno relazione colla Morale, colla Politica, e coll' Economica, non si scuoprono per altro che per questo mezzo.

Che cosa può conferirvi il caso.

52. Alcune volte più di tutto vi coopera il caso. Ne succede in fatti bene spesso, che combiniamo, di proposito senza pensarci, certe cose, senza poter indovinare quello nascerà da tal combinazione, e ci contentiamo solamente allora di osservare con diligenza l' effetto ch' ella produce. Così inventati si sono i *Telescopj*, col riguardare a traverso di due vetri puliti, l' uno convesso, e l' altro concavo, casualmente posti l' uno rincontro all'altro. La *polvere* è un ritrovamento, che noi dobbiamo al miscuglio di nitro e di carboni, che da una scintilla di fuoco s' infiammò accidentalmente. Ed è da presumersi che la maggior parte delle scoperte che hanno avuto le Arti la sorte di fare, altra origine non abbiano, fuorchè questa. Il *Fosforo* non è stato scoperto in altro modo che casualmente, siccome il Sig. *Leibnitz* a dilungo racconta nelle sue Miscellanee di *Berlino* pag. 91. &c.

Come si può conoscere se le cose delle quali si son trovate le definizioni, esistano.

53. Quando si è fatta per tanto qualche scoperta di questa natura, e vuolsi saper di più, se la cosa scoperta esista attualmente, e come ella si nomini; bisogna dedurre allora alcune proprietà dalla Definizione che si è trovata, e rintracciare se niente siavi, a che tali proprietà convengono. Imperciocchè quello che si deduce da una Definizione di cosa non conviene a questa cosa, se non perchè le conviene altresì la Definizione. Ciò si osserva scrupolosamente nelle Matematiche. Quando si è scoperta una Linea Curva, e vuolsi sapere, s' ella è già nota sotto certo nome, si esamina qualcuna delle sue proprietà, e si ricerca, se già per sorte sossevi qualche linea,

nea, a cui questa proprietà conveniſſe. Io ho moſtrato in questa maniera ne' miei Elementi dell' Anal. de' Fin. (554) che la linea commendata dal *Serlio* per le volte debb' eſſere un *Elipſi*, e poco più abbaſſo (557) ſo vedere che i circoli di *Durero* e di *Hartmann* non ſono altro ch' *Elipſi*. Per questo mezzo ho pure trovato (900. Met.) che la prima ſpezie di Enti ſemplici che alla noſtr' anima ſomigliano, è propriamente ciò che il Sig. *Leibnitz*, *Monadi* appella. E ſpeſſiſſimo nella Morale io provo, che le virtù, ch' io deduco dai principj del Naturale Diritto da me in prima poſti, ſono quelle medeſime virtù alle quali gli uomini danno di ordinario tali o tali nomi. Per eſempio faccio vedere (325. Mor.) che la *ſcienza della felicità* del Sig. Leibnitz non è altro che quello ch' io chiamo ſapienza.

Secondo mezzo di trovare definizioni di coſe.

54. Data una Definizione di parole, ſe ſi vuol cavarne la Definizione di coſa, biſogna di primo tratto proccurare di farſi delle idee diſtinte di tutte le note o diviſe ch' ella racchiude; e questi è un mezzo di ſcoprire facilmente quello che è neceſſario alla produzion della coſa. Poſcia ſe ſi riflette ſopra le notizie acquiſtateſi in altre occaſioni, e ſe allora ci ſi preſentano alla mente coteſte coſe neceſſarie, e manifeſto che abbiam trovata la Definizione della coſa ſteſſa. Ma al contrario, ſe coteſte coſe non ci ſi parano davanti alla mente, dopo molta meditazione, chiaro è che queſta ſcoperta non è in noſtro potere. Un eſempio metterà in chiaro quel ch' io dico. Definiſconſi i Vapori, piccole particelle di acqua, che ſi alzano nell'aria, e da queſta Definizione di parole, vuolſi ch' io formi la definizione della coſa ſteſſa. Per tal fine io mi riduco a mente quanto io dell'acqua diſtintamente conoſco, quanto ſo dell' aria, e della maniera onde i Corpi aſcendono e ſi alzano ne' fluidi. Oſſervo che v' è nell' acqua un' infinità di piccioli intervalli ripieni di aria, che l'aria ingroſſando le particel-

le acquee le gonfia, e ne forma piccole bolle; che il calore dilata l' aria; e finalmente che i corpi più leggieri del fluido, in cui si trovano, si alzano in cotesto fluido. Aduno poscia tutti questi principj, e scuopro, che riscaldando il Sole co' suoi raggi l'acqua, o sendo l' acqua, qua messa in un luogo caldo, l' aria che ivi chiusa si trova dilatasi, e forma per conseguenza cotali bollicole, le quali più leggiere non sol dell'acqua, ma eziandio dell'aria, staccansi dall' acqua, e sono all' aria portate. Ed ecco formata la definizione della cosa medesima, come appare dall'articolo (41).

Come questo mezzo si faciliti.

55. Non niego, essere molto difficile il formare una Definizione di cose, nel modo indicato poc' anzi; imperciocchè non basta sapere già mille cose, bisogna in oltre essere esercitato nella meditazione, ed essersi avvezzato a riflettere. Non hanno dunque da involgersi e inviluppars la mente con sì spinosa ricerca que' che cominciano. Tuttavolta se lor venissero nelle mani alcune definizioni di cose, utilissimo sarebbe per loro, rintracciare per mezzo delle regole che abbiam prescritte, come si abbia potuto farne la scoperta. Ma poichè non occor quì altro mezzo, se non quello che ne guida da una verità alla cognizione di un' altra, e che ci scuopre nella soluzione de' Problemi le cagioni degli effetti Naturali, basta leggere il Sesto Capitolo di questa Logica, e si averà su questa materia tutta la dilucidazione che si può desiderare.

Terzo mezzo di trovare Definizioni di cose.

56. Ma ben riesce più facile l' arrivare a definizioni di cose, quando si tratta di oggetti sensibili, e de' quai possiam cogli occhi facilmente osservar la struttura, o coll' ajuto de' *Microscopj*. Non è allora necessaria molta meditazione: basta aver occhi per rimirare, attenzione in osservare quel che si vede, e una mano destra e sperimentata in fare giuste partizioni. Scuoprons così le definizioni di tutte le macchine, che esi-

esistono attualmente, quelle degli animali, e quelle delle Piante. Qua riferir si dee la Notomia del corpo umano, e non dimenticarsi quello ch' abbiam detto di sopra (19. 20.) delle idee distinte, e delle complete, e della maniera onde si procacciano.

57. Nè più difficile è egli, che si pervenga a definizioni di cose, qualora noi medesimi veder possiamo, come una cosa si produce e si forma. A questo modo noi impariamo le opere dell' Arti, ed acquistiamo le idee de' cambiamenti e delle affezioni, che agitano l' anima nostra, come dell' allegrezza, della tristezza, delle passioni, &c.

Ultimo mezzo di trovar definizioni di cose.

CAPITOLO II.

Dell' uso delle parole.

ARTICOLO I.

LE parole servono ordinariamente a far altrui conoscere quello, che noi pensiamo. Altro dunque non sono, che segni de' nostri pensieri, i quai ci servono per farli conoscere agli altri. Se io pensassi, per esempio, al Sole, ed alcuno mi dimandasse, a che cosa io pensi? Gli direi, al Sole; e con questa parola gli farei intendere quello ch' io penso, o che in questo momento io rappresento a me stesso.

Parole che cosa sieno.

2. Affinchè dunque due persone le quali si parlano, possano anche intendersi, convien che quegli che parla, ad ogni parola ch' ei pronunzia abbia una certa idea, e che quegli che lo ascolta abbia di questa parola la medesima idea, che ne ha egli medesimo.

Quando due persone s'intendano scambievolmente.

3. Quindi segue, che ogni parola dee corrispondere ed esser legata ad una certa idea, e con-

Ogni parola debbe avere la sua significazione.

conseguentemente, che ogni parola dee sempre esprimere qualche cosa.

Modo di conoscere se si sa quel che si dice.

4. Così per accertarsi che si sa quel che si dice, e che non si articolano meri e vani suoni, bisogna ad ogni parola che si pronuncia dimandare a se stesso, quale idea noi vi affigiamo?

Non si pensa sempre parlando alla significazione delle parole.

5. E fia quì bene osservare, che tutte le fiate che noi parliamo di una cosa, o che vi pensiamo, non ne abbiam per questo l'idea presente. Imperciocchè bene spesso un s' immagina di ben capire quello ch' ei dice, e se ne sta in questa opinione, perchè crede rissovenirsi di aver avuto altre volte le idee che esser debbono affisse alle parole che si pronunziano, e però rappresentasi confusamente e da lungi per così dire, le cose ch' esse parole significano. (9. c. 1.)

Come si possa discorrere di niente.

6. Di quì è ancora che accade sovente, che noi leghiamo molte parole insieme, di ciascuna delle quali separatamente abbiamo una idea, e parci allora di comprendere quel che diciamo, tuttochè però, quello che coteste parole così combinate esprimono, sia impossibile, e per conseguenza non possiamo averne alcuna idea. Imperocchè l' impossibile è nulla, e il nulla non ci porge alcuna idea. Noi abbiamo, per esempio, una idea dell'oro, e una idea del ferro. E' impossibile non per tanto, che il ferro sia nel medesimo tempo oro, e per conseguenza non è possibile che noi ci formiamo un' idea del *Ferro-oro*. Tuttavolta noi intendiamo bene ciò che dovrebbe significare questa parola.

Spiegazione più diffusa.

7. L'esempio dianzi allegato prova molto chiaramente, che questa parola del *Ferro oro* è una parola vuota di senso. Vi son tuttavia mille casi, ne' quai non è sì facile accorgersene. Se io dicessi, per esempio, che un *Du-angolo rettilineo* è una figura chiusa da due linee rette, sarei capito molto bene, e del pari che se io dicessi, che un Triangolo Rettilineo è una figura chiusa da tre linee rette. Pare eziandio a primo tratto che noi abbiamo un' idea distinta di queste

ste due sihure (13. c. 1.) E pur dimostrasi nella Geometria, che due linee rette non ponno chiudere alcuno spazio, per conseguenza non è possibile che uom si faccia un' idea di un *Du-angolo* rettilineo; dire adunque che un *Du angolo rettilineo* è una figura chiusa da due linee rette, è dir non altro che parole. L' istesso è dell' *anima vegetativa* delle piante, che si definisce un Ente immateriale, la cui virtù fa crescer le piante. Imperocchè quantunque coteste parole abbiano ciascuna il loro proprio significato, prese separatamente; il loro accozzamento però è un ghirigoro, a cui niuna idea corrisponde. Parimenti se io dico che lo *Spirito attrattivo*, o come *Lino* il noma, la *corda attrattiva*, ovver secondo alcuni moderni Inglesi, la *forza attrattiva* è una sostanza immateriale, che produce l' attrazion de' corpi nella Natura, io non vengo ancora a dir niente, nè v' è idea alcuna sotto queste parole. La *Simpatia* e l' *Antipatia* delle piante sono dell' istess' ordine, e nè più nè meno il *vincolo del diritto*, nella definizione che danno i Giurisconsulti dell' obbligazione. Il *principio cattivo*, al quale i Manichei attribuiscono l' origine del male, è similmente di questo conio.

Maniera di distinguere le parole dalle cose.

8. Per distinguere dunque le parole dalle cose medesime, e per evitare di cader nell' errore, bisogna por mente di non ammettere alcuna idea, della quale non siasi da noi ben accertata la possibilità. (31. c. 1.)

Differenza tra le idee delle parole e il loro semplice suono.

9. Ma fia bene osservare, che passa molto divario tra l' idea del suono delle parole, e l' idea della cosa che esprimono. Bisogna senza dubbio, che noi abbiamo qualche idea del suono delle voci; imperciocchè altrimenti non le intenderemmo, e non ecciterebbono in noi veruna idea. Ho, per esempio, un' idea bensì del suono di queste voci, *forza attrattiva*, perciocchè senza questo non potrei sapere se percuotansi le mie orecchie da queste, o da altre parole. (4. c. 1.)

Ma

Ma non ho idea della cosa ch'esprimer debbono coteste voci.

Possono intendersi delle parole che nulla significhino.

10. E' dunque evidente, che si può confabulare, ed anche intendersi, senza aver nulladimeno alcuna idea di quel che si dice, o che si ascolta, perchè tutto il discorso verte sopra un bel nulla. Sarebbe per avventura facilissimo trovarne molti esempj tra parecchi Dotti. La *Fisica Scolastica* particolarmente n'è ripiena.

All' opposto alcune parole significheranno qualche cosa, e non ne avrem noi ad ogni modo idea.

11. Se vi sono delle parole, che niuna idea eccitano in noi, altre pure trovar se ne possono dinotanti qualche cosa di reale, e di cui però non abbiamo idea chiara e distinta, abbenchè non ci sieno affatto ignote. Per esempio, la parola di *Lince* significa un animale, che non è ignoto ai Cacciatori, e di cui è tanto vantata l'acutissima vista. Molte persone sanno questa parola, ma molto pochi ne hanno un' idea chiara, e meno ancora una distinta.

Errore di coloro che rigettano i Misterj.

12. Non si ha dunque da inferire, che niuna significazione abbiano certe parole, alle quali affigere non possiamo veruna idea chiara. Equindi manifestasi l' errore in cui sono i nemici della Religione, che hanno in conto di parole vuote e prive di senso la voce *Trinità*, e gli altri termini mistici.

Possono altri avere un' idea di una parola della quale noi non ne abbiamo.

13. Molto meno, perchè non possiam noi a certa parola affigere un' idea chiara e distinta, segue egli, che altri nol possano. E ciò fa contro coloro, i quali rigettano e riprovano nelle Scienze, tutte le voci di cui non son essi atti a formarsi un' idea chiara e distinta.

Modo di ben dilucidare le parole.

14. Se si vuol dunque esser inteso dalla persona a cui si parla, non bisogna valersi di alcuna parola, della quale certo non siasi, e che cotesta persona può averne l' idea da noi affissavi; e che la medesima idea che ne abbiam noi, si ecciterà in essa, appena che l'avrem profferita, e che egli vi averà fatto attenzione. La ragione di ciò si è, che spesso avviene, che colui

al

al quale si parla, affiga a certa parola, un' idea differentissima da quella che vi affigiam noi, tuttochè fosse stato molto possibile, che egli vi avesse affisso la medesima idea. *Simplicio* per esempio, avendo consumata la sua infanzia e la sua gioventù, in leggere libri piacevoli, e frequentar ballerini; si sarà figurato, che la facoltà di giudicar delle cose con penetrazione, altro non sia che una facilità di volger tutto in ridicolo, e beffarsi di tutto. *Linceo* tutt' all' opposto, il quale non ha atteso, se non a formare il suo giudizio con lo studio delle scienze più sode, intenderà per il dono di giudicare profondamente, la facilità d' incalzare le conseguenze di una Dimostrazione nel più bel ordine che sia possibile, senza mai rifinare finchè non si arrivi a conclusioni incontrastabili. Ma supposto che *Simplicio* andasse a dire a *Linceo*, che *Trasone* giudica delle cose con penetrazione, *Linceo* per certo non l' intenderebbe, quando anche avesse un' idea completa, quanto l' ha *Simplicio*, dei termini, volgere in ridicolo, e beffarsi. Lo che ne dee convincere dell' utilità che apporta, sopra tutto nelle scienze, il ben dichiarire le parole, e proseguire a farlo, finchè arrivisi a dirne di quelle, ch' eccitano infallibilmente nell' animo di chi ci ascolta, le idee che vogliamo ingerirgli; o ad usarne di tali, che siam sicuri che chi legge, ne conosce il vero significato. L' esempio soprallegato (16. c. 1.) delle idee *adequate* prova ciò con tutta chiarezza.

15. Di qua nascono tante dispute fra i Dotti, perchè non hanno cura di ristringere dentro giusti confini col mezzo delle idee distinte la significazion delle parole. L'un piglia una parola in questo senso, l'altro la piglia in un altro: quando affiggono a quella voce coresta idea oscura, quando un' altra ne affiggono. In diversi tempi, le si legano diverse idee. Varrommi di nuovo dell'esempio precedente. *Simplicio*, giusta la sua idea, dice che *Trasone* giudica delle cose con gran penetrazione. *Linceo*, giu-

Donde nascono le contese di parole.

giuſta la ſua, il nega. *Simplicio* lo dimoſtra, con dire, che Traſone ha il talento di rappreſentar le coſe con molto garbo, e fa toccare col dito gli errori degli altri. Linceo replica, ch' ei s' inganna, che *Traſone* non conoſce per anche ciò che faccia meſtieri per entro penetrare in una materia e ch' egli ſpaccia per errori e per aſſurdità, ciò che a cagione del ſuo corto giudizio penetrar non può ben a fondo. *Simplicio* riſcaldaſi; penſa che *Linceo* vada in traccia di fare oltraggio a *Traſone*, ch' è il ſuo idolo. Eccoli da dovero alle preſe. Ma in vece di tanto ſchiamazzo avrebbe dovuto *Simplicio* ſpiegare a prima giunta a *Linceo*, ciò ch' egli s' intenda per giudicar delle coſe con penetrazione, e Linceo ben avrebbe ſaputo non dinegargli il vanto di eſſere un giocolatore e un dicitore di baje. Laonde per ovviare ad ogni diſputa, non aveva *Linceo* a far altro, ſe non chiedere a *Simplicio*, in quale occaſione, e con qual peculiare motivo, aveva conoſciuto, che *Traſone* giudicaſſe con penetrazione.

Mezzo per trovare la vera ſignificazione delle parole.

16. Generalmente per trovare la ſignificazion propria delle parole, convien rappreſentarſi certi caſi, ne' quai ſi adoprano queſte parole, e oſſervare con tutta l' accuratezza ciò che ne coſtrigne a ſervirſene. Così diciſereremo i ſegni e le note, che la coſa con tai parole eſpreſſa da ogni altra diſtinguono. Ho vaghezza, per eſempio, di ſapere, la vera ſignificazione della parola *Luce*. Però rappreſentomi a primo tratto quel ch' io provo nell' udire queſta parola, e ciò che mi ſforza a dire, che luce vi ha. Allora io ſcerno, dirſi che vi ha della luce, quando poſſon vederſi le coſe che ne ſon d' intorno; e che molta luce vi ha, e fa gran chiaro, quando poſſon vederſi gli oggetti diſtintamente. Manifeſto è dunque, che per la luce non s' intende altro, ſe non ciò che viſibili rende gli oggetti eſterni. A queſto modo ſi è ſcoperta la ſignificazione de' ſeguenti termini: ſpazio, ordine, con-

continuità, verità, ſogni, Ragione, e di tanti altri (46. 58. 132. 143. 368. Met.) Queſto metodo ci può in oltre ſervire nella ricerca del ſignificato delle parole, che trovanſi ſparſe nelle altre parti della Filoſofia.

CAPITOLO III.

Delle Propoſizioni.

ARTICOLO I.

Quando ſi giudica di una coſa.

NOI *giudichiam di una coſa*, quando ci rappreſentiamo ch'ella inchiuda attualmente, o almeno ch' ella racchiuder poſſa la tale o tal proprietà, o che ne poſſon naſcere certi effetti, e ſimilmente ch' ella eſcluda dalla ſua idea tale o tale proprietà reale o poſſibile, o che derivar da eſſa non poſſono i tali effetti. Giudichiam per eſempio, di un Edifizio, qualor diciamo: queſt' Edifizio è bello, quell' altro è fuori delle regole dell'Architettura. Giudichiam del ferro, qualor diciamo, può il ferro divenir ardente, non può il ferro nuotar su l'acqua. Giudichiam di una pietra, di alto cadente, quando diciamo, coteſta pietra potrebbe qualcuno uccidere; coteſta pietra non s' infrangerà cadendo. E per dirla in brevi parole, *Giudicare*, è penſare che una od altra proprietà conviene ad una coſa, o no.

In che conſiſta il Giudizio.

2. Così quando giudichiamo, noi combiniamo, o ſepariamo almeno due idee, quella della coſa di cui giudichiamo, e quella di ciò che le conviene, o che non le dee convenire. Dico almeno due idee, imperocchè a queſte due idee poſſono eſſervene alcune altre aſſoziate. Per eſempio in queſto giudizio: quella Caſa è bella, io uniſco l'idea di bellezza all' idea di Caſa, e allora

lora non giudico ſe non ſopra due idee. Ma ſe giudico all' oppoſto, che una pietra da molt' alto cadente può uccidere un uomo; accozzo inſieme più idee: imperocchè all' idea della pietra aggiungo l' idea dell' altezza, e della caduta; e di più l' idea di uccidere è unita a quella di gittare. Quantunque a parlar propriamente; la caduta di una pietra da molt' alto, non mi dia fuorchè un' idea; idea che può riſolverſi in molte altre più ſemplici, della generale union delle quali ella è formata e compoſta. L' iſteſſo corre in riguardo all' idea di ciò che conviene ad una coſa, quando queſta idea è compoſta di molte altre. Il *giudizio* altro non è dunque, ſe non un legamento o una ſeparazione di due idee; o di molte, equivalenti a due.

Che coſa ſia una Propoſizione, e come ella ſia affermativa e negativa.

3. Ma ſiccome alle noſtre idee ſi ſoſtituiſcono da noi le parole, o ſia che ad altri comunichiamo i noſtri giudizi (1. c. 2.) o che a noi medeſimi li rappreſentiamo; così biſogna, che un giudizio ſia eſpreſſo almeno con due parole, una delle quali dinoti la coſa di cui parlaſi, e l'altra ciò che alla coſa conviene o no. La prima di queſte parole chiamaſi *ſoggetto*, e l' altra *attributo*, (latin. *Prædicatum*). Le parole che ſervono ad eſprimere ciò che diciam convenire o nò ad una coſa, chiamanſi una *propoſizione*. Una propoſizione diventa *affermativa*, quando ſi dice, che ad un ſoggetto la tal coſa conviene; è *negativa*, quando ſi dice, che non le conviene. Dir, per eſempio, che il Cielo è ſereno, è affermare una coſa; e dire che non è ſereno, è negarla.

Modo di comprendere una propoſizione.

4. Se ſi vuol dunque capire una propoſizione; biſogna procacciarſi un' idea di ogni parola ch' ella inchiude; imperocchè le parole non ſono adoprate ſe non in luogo delle idee (3) e quelle parole intender non ſi poſſono, alle quali niuna idea ſi può legare. Laonde quanto più *adequate* ſaranno coteſte idee, tanto più ſarà nota e intera la propoſizione.

5. La ragione perchè la tale o tal cosa, ad un soggetto convenga o non si convenga, trovasi o nel soggetto medesimo, cioè o nella sua essenza, o ne' suoi attributi, (48) o in quello che gli è accidentale, e ne' suoi modi; Oppur questa ragione trovasi fuori del soggetto in qualche oggetto esteriore. Deesi cercar per esempio, nella materia della pietra istessa la ragion della sua gravità, perchè la gravità è ad essa essenziale, e non può esserne separata. Ma ciò che fa, che una pietra riscaldi un letto, per esempio, è il calore della pietra che n' è la cagione, convien dunque rintracciarne la ragione in ciò che alla pietra è accidentale, imperocchè ella non è calda salvochè in certe circostanze, quando è stata posta in qualche altro luogo. E se voi in oltre dimandaste donde venga il calore di questa pietra, ne trovereste la ragione fuori della pietra negli oggetti esterioti, come nell'acqua bollente, o in un forno, dove può essere stata posta. Nel primo caso, ciò che conviene ad un soggetto, dee convenire a tutti gl' individui del medesimo genere e della medesima spezie: Ma nell' altro ad alcuni solamente, ed a quelli per esempio che si trovano nel medesimo caso: imperciocchè tutte le pietre sono pesanti, ma tutte non riscaldano, anzi quelle sole che sono calde; e poche ve n' ha che lo sieno, perchè poche restano lungo tempo esposte al caldo. Nel primo caso le proposizioni sono *universali*, negli altri due sono *particolari*. E' però facile convertire le proposizioni particolari in universali, purchè vi s' inserisca la condizione, e non sia la proposizione singolare, cioè non abbia per soggetto un individuo. Per esempio: Alcune pietre riscaldano, cioè le calde: ecco una proposizione particolare: Ma io ne faccio una proposizione universale, con dire, tutte le pietre calde riscaldano. Ecco di nuovo una proposizione particolare: alcune pietre si riscaldano, cioè quelle che restano lungo tempo al caldo esposte. Ma ne

Differenza delle proposizioni.

fo

so una proposizione universale, se io dico: tutte le pietre, che stanno lunga pezza in un luogo caldo, riscaldansi. Quindi veggiamo, che tutte le proposizioni universali si esprimono per questa parola *Ogni*, o *Tutto;* la quale tuttavia è alle volte sott' intesa; come quando io dico, la pietra è pesante; la pietra calda riscalda; la pietra che lasciasi a lungo nel fuoco, diviene ardente. Al contrario la parola, *qualche*, esprime la particolarità di una proposizione, e n' è la divisa. Del resto le proposizioni singolari sono equivalenti alle universali quando l'attributo non è applicabile fuorchè ad un solo soggetto, perchè in tal caso, siccome in quello delle Proposizioni universali, la ragione trovasi nel soggetto, ed anche in ciò che può considerarsi come da esso inseparabile. Ora queste Proposizioni singolari son dette *proprie*. Per esempio, questa Proposizione; il *Cristo* è nato da una Vergine, è una proposizione propria, ed equivale ad una proposizione universale, cioè: Chiunque è il *Cristo*, nato è di una Vergine. Ma se l' attributo è comune, la proposizione singolare può passar con ragione per Particolare, perchè è compresa, come le altre particolari proposizioni sotto la medesima proposizione universale. Così questa proposizione singolare: cotesta pietra è pesante; è compresa sotto quest' altra universale: Ogni pietra è pesante; come v' è compresa la particolare, qualche pietra è pesante; mercecchè l' attributo dell' una e dell' altra ad un solo e medesimo fondamento si appoggia.

Analisi delle Proposizioni.

6. Di quì scorgesi, che si può facilmente dividere ogni proposizione in due parti. La prima inchiude la condizione, sotto cui una cosa conviene ad un soggetto, ovver non gli conviene, sì perchè ha la tale o tal proprietà, sì perchè si trova in tale o tal altra circostanza. L'altra parte è l' *Enunciazione*, che comprende ciò che ad un soggetto conviene o no. In questa proposizione per esempio: La pietra calda ris-

cal-

calda, la condizione è l'eſſer ella calda, e l'enunziazione è, ch' ella riſcaldi. Potrebbeſi dunque eſprimer così: Quando una pietra è calda, ella riſcalda: dove ſcorgonſi diſtintamente le due parti della propoſizione. Che ſe la condizione, ſotto la quale l' attributo conviene al ſoggetto, è eſpreſſa, come in queſt' eſempio, ſe la pietra è calda, riſcalda: chiamaſi sì fatta Propoſizione, *Ipotetica* o condizionale. Ma ſe la condizione è nel ſoggetto rinchiuſa, e vengagli applicato l' attributo ſenza condizione eſpreſſa, come quando io dico: la pietra calda riſcalda, o, la pietra è calda, tal propoſizione è detta *Categorica*.

7. Ma mi direte forſe, ch' e' pare che queſta analiſi non abbia luogo in tutte le propoſizioni: imperocchè ſe la ragione di ciò che può convenire o no ad un ſoggetto, deeſi trovare in ciò che gli è eſſenziale, o ne' ſuoi attributi (48.) ciò che conviene ad un ſoggetto, gli convenirà ſempre aſſolutamente, e ſenza ſupporre condizioni. L'iſteſſo dicaſi di ciò che non gli conviene. Per eſempio, ogni *Triangolo* ha tre angoli ſenza alcuna condizione. Dio è *Onnipotente* ſenza alcuna condizione. Ma riſpondo che queſto ſteſſo ch' è proprio di un ſoggetto, ſia attributo, o ſia eſſenza, è appunto la condizione: così l' eſſenza è la condizione dell' Attributo, e l' attributo è la condizione di un altro attributo: perchè queſt' attributo è determinato da un altro, come queſt' altro l' è dall' eſſenza del ſoggetto. Imperocchè ſe ciò che coſtituiſce l' eſſenza e gli attributi di un ſoggetto, convenire non gli poteſſe, nè pure l' Enonziazione potrebbe aver luogo. E per valermi del medeſimo eſempio: non è egli vero che ſotto le parole di *Triangolo*, e di *Dio* qualche coſa neceſſariamente ſi ſott'intende? Ma queſto appunto ch' è ſott' inteſo, cioè che un *triangolo* è chiuſo da tre linee, e che Dio poſſede tutte le perfezioni in ſommo grado, queſto appunto fa la condizione. Poſſo adunque beniſſimo mu-

Riſpoſta ad una Obbiezione.

tare queſte propoſizioni, in queſt'altre: Se uno ſpazio è chiuſo da tre linee rette, queſto ſpazio ha tre angoli. Se un Ente ha tutte nel più alto grado le perfezioni, queſt' Ente è Onnipotente.

Utilità di queſt' Analiſi.

8 Queſt' analiſi delle propoſizioni è di un grandiſſimo uſo, ſiccome apparirà chiaramente nel progreſſo. Anche nelle Matematiche perciò ſi eſprimono quaſi tutte le propoſizioni in queſta maniera. Ma quì baſterà oſſervare, che la condizione di cui favellaſi, ſcuopre e manifeſta non ſolamente ciò che dee ſervire di fondamento ad una dimoſtrazione, ma ancora i ſegni e le note, che fanno conoſcere, aver la propoſizione luogo nel caſo preſente.

Delle propoſizioni in ſe ſteſſe.

9. Queſt' analiſi ne addita parimenti, che ogni propoſizione rinchiude neceſſariamente due ſorte d' idee. Per eſempio, nelle Propoſizioni affermative la prima idea ſerve di baſe alla ſeconda, dove all' incontro nelle negative la ſeconda idea trovaſi eſcluſa, perchè ſi ammette la prima. Queſta propoſizione, Dio è *Onnipotente*, racchiude queſte due coſe, che Dio poſſede tutte le perfezioni nel più alto grado; perocchè ciò s' intende per la parola *Dio*, e che egli è *Onnipotente*, cioè che può fare tutto quel che gli piace. Ora queſt' ultima idea è una conſeguenza della prima. Al contrario in queſta propoſizione; una pietra fredda non può riſcaldare, vi ſono bensì pur due idee, l' idea del freddo, e l' idea del caldo; ma non poſſo ammettere la prima ſenza eſcludere la ſeconda. L' eſcluſione di una è contenuta nell' affermazione dell' altra. Così ogni qual volta due idee ſon di tal natura che poſta la prima, abbia luogo la ſeconda neceſſariamente, o che l' idea della prima inchiuda neceſſariamente l' idea della ſeconda, perchè ciò che determina l' una, determina eziandio l' altra, ogni qual volta, dico, ciò accade, *le noſtre idee ſon d' accordo*. Ma ſe ammettendo la prima, aver non ſi può aſſolutamente la ſeconda idea,

idea, allora *le nostre idee non son d' accordo*, e si *oppugnano reciprocamente*.

10. Quando noi scorgiamo distintamente questa convenienza de' nostri pensieri, io dico *che la proposizione è concepibile*; Ma se veggiamo distintamente, che le nostre idee sono l' una all' altra opposte, io dico, *che la proposizione è inconcepibile*. Ed allora quando non si sa decidere se tra le nostre idee vi sia convenienza, o se vi sia opposizione, io dico *ch' è incerto se la proposizione sia o no concepibile*. Nel primo caso noi ci rappresentiamo senza l' ajuto delle parole, e per mezzo di una sola idea, la cosa medesima, e ciò che le conviene. Nel secondo, n' è ciò assolutamente impossibile; e nel terzo ignoriamo, se ciò si possa o no, benchè in questo momento noi far nol possiamo. Queste guise di favellare sono state approvate già da lungo tempo da' Matematici, e da' più celebri Filosofi. Del rimanente noi abbiamo dichiarato che cosa sia concepire distintamente una cosa, favellando quì sopra delle idee distinte. (13. c. 1.) Io concepisco distintamente per esempio, la convenienza, o l' opposizione che v' è tra le idee, quando posso particolareggiare ordinatamente, e divisare per quali ragioni queste idee convengano assieme, e perchè si contradicano. Ma più a dilungo ne parleremo nel Capitolo seguente.

Spiegazione di alcuni modi di favellare.

11. Si giunge a formare proposizioni, o con l' esperienza, o deducendole dalle Definizioni, o si considerino queste Definizioni ciascuna da sè, o se ne confrontino molte insieme.

Modo d' inventare proposizioni.

12. Ora le proposizioni affermano o negano qualche attributo di un soggetto, ovver mostrano, che tal o tal cosa è possibile, e come. Abbiam di sopra (1. 5. 7.) allegati degli esempj della prima fatta; eccone dell' ultima. Per instillar gioja in qualcuno, convien da prima chiarirsi di ciò ch' egli desidera, accrescergliene la voglia, e metterlo finalmente, contra ogni sua aspettazione, in possesso dell' oggetto de' suoi desiderj.

Differenza delle proposizioni teoretiche e delle Pratiche.

Le prime proposizioni, *Teoretiche* si appellano, e queste *Pratiche*.

Un assioma & una Dimanda che sia.

13. Le proposizioni Teoretiche, che si cavano da una sola definizione, e che per questo appunto sono evidenti, senza l'ajuto del discorso, hanno il nome di *Assiomi*. Le proposizioni pratiche, che pur si deducono da una Definizione, chiamansi *Dimande*. Assiomi e Dimande comunemente si chiamano le Proposizioni Teoretiche e Pratiche, che ammetter si possono senza prova; e ciò proviene dal dar noi loro il nostro assenso senza prova, o sia che tosto pensiamo a qualche Definizione, o che ci appaghiamo solamente delle idee confuse, che abbiam de' termini; però si afferma, che queste proposizioni sono evidenti per se stesse, cioè per li termini che le esprimono. Ne vedrem degli esempj nel Cap. 6. Le *proposizioni identiche*, il soggetto, e l' attributo delle quali non si diversificano, propriamente sono assiomi: come, tutti gli animali sono animali; imperciocchè è d'uopo che un assioma non sia più suscettibile di dimostrazione, e che però non sia solo di quelle proposizioni le quali si ammettono senza dimostrarle, e unicamente perchè se ne comprendono le parole; ma di tal maniera eziandio, che rappresentar non ci possiamo il soggetto, senza vedervi il suo attributo nel medesimo tempo; siccome non possiam figurarci un *Triangolo*, o uno spazio chiuso da tre linee, senza ad un medesimo tratto rappresentarci i suoi tre angoli.

Che cosa s' intenda per Teorema e per Problema.

14. Le proposizioni Teoretiche, cavate da molte Definizioni prese insieme sono *Teoremi*. Le proposizioni Pratiche, che si son trovate nella stessa maniera, sono *Problemi*. Ne vedrem degli esempj nel Cap. 6. Se ne son tuttavia già veduti, de' Teoremi quì sopra (1. 5. 7.) e de i Problemi (12).

Utilità di questa Divisione.

15. Si osserva con estremo rigore nelle Matematiche cotesta divisione delle Proposizioni; e si dà ad ogni proposizione il nome che le convie-

ne

ne, affinchè in un batter di occhio ſi veda, ſopra di che voltar debbaſi la ſua attenzione quando vuolſi penetrare una Propoſizione. Queſta diviſione è in oltre il fondamento delle regole, le quali c'inſegnano a dedurre le propoſizioni dalle loro Definizioni, come apparirà chiaro dal Cap. 6. Aggiungiamo, che la maggiore utilità della Logica deriva da queſta Diviſione, come ſi proverà nel Cap. 8. e ne' ſeguenti.

CAPITOLO IV.

De' Sillogismi.

E come col loro mezzo noi ci accertiamo della Verità.

ARTICOLO I.

DOpo di averſi procacciato molte idee generali (19. 20. 26. 27. 30. c. 1.) ed avervi affiſſi certi nomi (3. c. 2) ſi ha conchiuſo, quando certa coſa ſi è preſentata, che avendo ella le tali o le tali note, foſſe eziandio la ſteſſa, che ha il tale o il tal nome. Ho formato per eſempio queſta Definizione: Tutto quello che rende viſibili gli oggetti eſterni, è luce. Ora io trovo per l'eſperienza, che la *Luna* rende viſibile quanto mi è d'intorno. Conchiudo dunque che la *Luna* è luce. Ovvero, ſarò convenuto di queſta propoſizione: Colui il quale dirige le ſue azioni conforme alla Legge della Natura, è virtuoſo: Or l'eſperienza mi fa a ſapere che *Tito* alla Legge della natura le ſue azioni conforma. Conchiudo adunque che *Tito* è virtuoſo. Ed in queſto modo, ſi è ſtudiato di applicare le propoſizioni univerſali, in tutti i caſi, che ſi preſen-

Origine de' Sillogismi affermativi.

tano. Sappiamo per esempio dall' esperienza, che il calore dilata l'aria: Or trovasi che i raggi del Sole son caldi: Dunque, si conchiude, i raggi del Sole dilatano l'aria. Si sa per la Morale che quegli il quale ha di che vivere onestamente, e che non cessa di lamentarsi della tenuità delle sue rendite, è avaro. Ora io osservo che *Tito* ha di che vivere onoratamente, e che non cessa tuttavia di lamentarsi delle poche sue rendite. Conchiudo adunque, che *Tito* è avaro.

Fondamento di questi Sillogismi.

2. Questa maniera di cavare una conseguenza è chiara al sommo e distinta; imperocchè tutto dipende da questo solo principio: *Ciò che conviene a tutti gl' Individui di una spezie, dee pur convenire al tale Individuo, che è della medesima spezie.* Convenuto che si è, che debba chiamarsi luce tutto quello che rende visibili gli oggetti esteriori; deesi necessariamente dare il nome di luce alla *Luna*, poichè ella tale effetto produce. Esser luce, e render visibili gli oggetti che son d' intorno, è assolutamente una stessa cosa. Il soggetto dunque che inchiude l'uno, deve altresì inchiuder l'altro. Così discorrasi per molti altri esempi.

Origine de' Sillogismi negativi.

3. Così quando si forma un giudizio generale e negativo, e si trova che tale o tal altra cosa contiensi nella medesima spezie, onde si è formato il Giudizio; chiaro è che si nega di cotesta cosa quello che si è negato di tutta la spezie. Io son convinto per esperienza, che niun uomo porta seco morendo alcun minimo che de' suoi beni. Ora veggo che *Creso*, per altiero e superbo ch'ei sia, non è in sustanza che uomo. Conchiudo per tanto che *Creso* se n' anderà nudo all' altro mondo. Parimenti quando io non scuopro in un soggetto le note o divise che sono in qualche Definizione contenute, ne inferisco che il nome affisso a cotesta Definizione non conviene a questo soggetto. Troverò per esempio una *Figura rotonda*, ma della quale tutti i

pun-

punti della circonferenza non faranno egualmente dal centro distanti: è facile ch'io ne conchiuda, non essere cotesta Figura un cerchio. Così sapendo per la Morale, che un uomo, il quale lamentasi, quantunque abbia di che vivere onestamente, è un avaro: ne inferisco, che non sia avaro colui il quale lamentasi mentre non ha di che onestamente vivere. Posso dunque trarre questa conseguenza: Il povero *Tito* si lamenta; dunque egli non è avaro per questo.

Fondamento di tutti i Sillogismi.

4. Questa maniera di dedurre conseguenze, è distinta al pari della precedente; imperocchè tutto riducesi a questo principio: *Ciò che di tutta una spezie si nega, di tutto quello pur si nega che sotto questa spezie è compreso.* Per esempio: Se è vero, che niun uomo porta via seco alcun minimo che nell' altro mondo, quando lascia questo, ne segue che nè pur Creso ne porterà via niente: Imperciocchè altrimenti sarebbe falsa la proposizione, e non potrebbe servir di principio. Così, sapendo io che niuna figura è cerchio, quando tutti i punti della sua Circonferenza non sieno egualmente distanti dal centro, ne inferisco sicuramente, che la figura ovale non è un cerchio, imperocchè altrimenti non potrebbe la prima proposizione aver luogo. Così discorrete del terzo esempio.

Ragione de' fondamenti de' Sillogismi.

5. Ora se più particolarmente si esamineranno questi due fondamenti de' Sillogismi (2. 4.) vedrassi, che forza è di ammetterli, perchè altramente bisognerebbe concedere, che una cosa può nel medesimo tempo esistere, e non esistere. La ragione adunque dell'accuratezza della chiarezza de' Sillogismi è questa: *E' impossibile che una cosa sia e non sia nel medesimo tempo:* e ciò ordinariamente si appella *Principio di Contradizione.*

Natura de' Sillogismi.

6. Se osserveremo bene la maniera, onde un Sillogismo deducesi da un altro, e verremo a qualche particolare divisamento, troveremo che ogni Sillogismo è composto di tre Proposizioni, e

che queſte Propoſizioni hanno tre membri, ordinati e combinati in maniera, che ve n' ha ſempre due i quali corriſpondonſi in ciaſcuna Propoſizione. Per eſempio: Il noſtro primo Sillogismo era queſti (1).

Magg. *Tutto quello che rende viſibili gli oggetti eſterni, è luce.*
Min. *Ma la Luna rende viſibili gli oggetti eſterni.*
Concl. *Dunque la Luna è luce.*

Quì ſenza fatica diſtinguiamo le tre Propoſizioni, non meno che i tre membri. Il primo membro di queſto Sillogismo, è, *render viſibili gli oggetti eſterni*; il ſecondo la *luce*, e il terzo, la *Luna*. L' iſteſſo corre negli altri eſempj allegati di ſopra (1. 3.) Ma per non confondere le Propoſizioni, nomiam la prima, *Maggiore*, la ſeconda *Minore*, e la terza, *Concluſione*. Nomiam parimenti la *Maggiore* e la *Minore* unite inſieme, *Premeſſe*. Diam finalmente il nome di *ſoggetto* al primo membro di una propoſizione, quel di *attributo* al ſecondo (3. c. 3.) e quel di *Mezzo* a quel membro di Sillogismo, che è comune alle Premeſſe.

Ordine de' membri.

7. Dal fin quì ſtabilito faſſi evidente, che il *mezzo* non può mai entrare nella Concluſione: imperciocchè il mezzo ſi agguaglia nella *Maggiore* con l'*Attributo*, e nella *Minore* col *ſoggetto* della *Concluſione*. Ed è chiaro, che la concluſione traeſi dalle *Premeſſe*, col farviſi la combinazione de i due differenti membri del Sillogismo.

Origine delle figure de' Sillogismi.

8. Or ſi oſſerva, che il mezzo può collocarſi differentemente: Imperocchè od è *ſoggetto* nella *Maggiore*, e *Attributo* nella *Minore*, come nel precedente eſempio: o pure è *attributo*, o *ſoggetto* eziandio in ciaſcuna *premeſſa*, nel medeſimo tempo. Ecco un eſempio del ſecondo caſo.

Ogni

Ogni uomo prudente penſa al futuro;
Alcuni Ciarlatori non penſano al futuro.
Dunque alcuni Ciarlatori non ſono prudenti.

Eccone uno del terzo caſo.

Niun imprudente penſa al futuro.
Alcuni imprudenti ſono ricchi
Dunque alcuni ricchi non penſano al futuro.

Quindi ſi ſon formate le tre *figure de' Sillogismi*, chiamate la *prima*, la *ſeconda*, e la *terza*, la natura delle quali può da ciò che abbiam poc' anzi detto, conoſcerſi. Alcuni aggiungono una *quarta figura*, quando il *Mezzo* è *attributo* nella *Maggiore*, e *ſoggetto* nella *Minore*.

9. Ma eſſendo le Propoſizioni o *Univerſali*, o *Particolari*; o *affermative*, o *negative* (3. 5. c. 3.) ed eſſendovene perciò di quattro ſorte, ſi ſon altresì dati a ciaſcuna Figura differenti *Modi di Sillogismi*. Origine de' modi de' Sillogismi.

10. E per diciferare la natura delle Propoſizioni in ciaſcun *Modo*, è da oſſervarſi primieramente, ch' egli è impoſſibile che le due *Premeſſe*, ſieno nel medeſimo tempo *affermative* o *negative*, e *Particolari*, che le *Premeſſe* non poſſono eſſere nel medeſimo tempo tutte due *negative*, e che biſogna che in ogni Sillogismo una delle Premeſſe ſia ſempre *affermativa*. Imperocchè o ſi attribuiſce ad alcuni Individui di una ſpezie, ciò che a tutti gl' Individui di queſta ſpezie conviene, (2) ovver ſi nega di alcuni di una ſpezie quel che ſi nega di tutti di eſſa ſpezie. (4.) Ma egli è evidente, che per rendere *affirmativa* la *Concluſione*, è di neceſſità che tali pur ſieno le *Premeſſe*, e in conſeguenza, che per inferire una *Concluſion negativa*, una ſola delle *premeſſe* può eſſere *negativa*. Regola.

11. Ma biſogna attentamente oſſervare, che avvenir può, che la *Minore* di un Sillogismo Avvertimento.

paja

paja *negativa*, tuttochè in realtà equivalga ad una *Affermativa*. Per esempio:

Non è alcun uomo prudente, s' ei non pensa al futuro.
Ora i Ciarlatani non pensano al futuro;
Dunque i Ciarlatani non son prudenti.

La *minore*, *i Ciarlatani non pensano al futuro*, pare a prima giunta proposizion *Negativa;* ma venendo la negazione dal soggetto della maggiore, e perciò cadendo ella sul *Mezzo*, e non sopra la congiunzione che lega l' *Attributo* al *soggetto*, ne segue che la Minore deve essere considerata come *affermativa*: Imperciocchè è lo stesso, che se dicessi

Chiunque è una persona, che non pensa all' avvenire, non è prudente.
Ora i Ciarlatani sono persone che non pensano all' avvenire.
Dunque i Ciarlatani non sono prudenti.

In tal guisa ponesi come una proprietà degl' Imprudenti, il *non pensare all' avvenire*, e si afferma nella *Minore*, che questa proprietà si attrova fra i Ciarlatani. (4.) Del rimanente chiamasi Proposizione *infinita*, ogni proposizione che sembra *negativa*, ed equivale non per tanto ad una *affermativa*.

Regola de' Sillogismi della I. Fig.

12. Il *soggetto* della *Conclusione* nella prima *Figura*, è nel medesimo tempo *soggetto* nella *Minore*. (7. 8.) Ma posciachè agguagliar non si possa nella *Minore* col *Mezzo*, diversamente da quel ch' egli è nella *Conclusione*, perchè la *Conclusione* addita, quai cose vengan comprese sotto tutto il genere, o sotto tutta la spezie, alle quali cose perciò conviene attribuire quello che si attribuisce a tutto il genere o a tutta la spezie; (2. 4.) quindi segue che se *particolare* è la *Con-*

clu-

cluſione, lo dee pur eſſere la *Minore*. E per conſeguenza la Maggiore nella I. *Figura* dee ſempre eſſere *Univerſale*. (10.) Nè men chiaro è, che la *Minore* nella I. *Figura* dee ſempre eſſere *Affermativa*, imperciocchè la *Minore* dichiara che tale o tal altra coſa è compreſa ſotto quella medeſima ſpezie, di cui teſtè s' è affermato o ſi è negato certo *Attributo* nella *Maggiore*.

De' quattro modi de' Sillogismi della I. Fig.

13. Così le *Premeſſe* nella I. *Figura*, ſono tutte o *Univerſali-Affermative*, e allora la *Concluſione* è tale anch' eſſa; o la *Maggiore* è *Univerſale-Negativa*, e la *Minore Univerſale-Affermativa*, e allora la *Concluſione* è *Univerſale Negativa:* ovvero la *Maggiore* è *Univerſale Affermativa*, e la Minore *Particolare-Affermativa*, e la *Concluſione* allora è pure *Particolare-Affermativa*: o finalmente la *Maggiore* è *Univerſale-Negativa*, e la *Minore Particolare Affermativa*, e allora la *Concluſione* è *Particolare-Negativa* (10. 12.) Ci ſon dunque nella I. Figura quattro *Modi* di Sillogismi.

Che la I. Fig. baſta per tutte le ſorte di Sillogismi.

14. Ma dovendo ogni *Concluſione* eſſere neceſſariamente *Univerſale*, o *Particolare-Affermativa*, o *Particolare-Negativa*, (3.4. c.3.) e queſte 4. ſorte di *Concluſioni* trovandoſi nei *Modi* della I. Figura; (13.) appar chiaramente, che la I. Figura baſta per formare qualunque ſorta di Sillogismi. Di eſſa dunque mi contenterò in queſt' opera, tanto più che non intendo di aggravare i giovani di coſe ſuperflue, e che pur troppo lor ſi rendono da alcuni odioſe. Però non parleremo nè della *ſeconda*, nè della *terza Figura*, poichè ſi può eziandio ridurre un Sillogismo della II. o della III. Figura ad uno della I. formandolo della *Concluſione* e del *Mezzo* del dato Sillogismo: e queſto nuovo Sillogismo è anche più naturale. Per Eſempio: Ecco un Sillogismo della II. *Figura*, che non abbiam già veduto.

Ogni uomo prudente penſa all' avvenire,
Alcuni Ciarlatori non penſano all' avvenire,
Dunque alcuni Ciarlatori non ſono prudenti.

E' fa-

E' facile ridurre questo Sillogismo alla I. Figura, facendo del *Mezzo* il *soggetto* della *Maggiore*: come

Chiunque non pensa all' avvenire, non è prudente.
Alcuni Ciarlatori non pensano all' avvenire.
Dunque alcuni Ciarlatori non son prudenti.

Nomi de' Modi della I. Figura.

15. Ora perchè quelli che principiano, possano più distintamente capire, in qual *Modo*, e come formar debbano un Sillogismo, del quale dato si è il *Mezzo*, e la *Conclusione;* si è pensato di attribuire a ciascun *Modo* un nome peculiare, che nel medesimo tempo indicasse la natura delle Proposizioni in ogni *Modo* de' Sillogismi. Si son dunque nominati i IV. *Modi* della I. *Figura* BArbArA, CElArEnt, DArII, FErIO, dove l' A dinota una Proposizione *Universale-Affirmativa*, l' E una *Universale-Negativa* l' I una *Particolare-Affermativa*, e l' O una *Particolare-Negativa*. Tutto questo trovasi espresso con li seguenti due versi per ajuto della memoria.

Asserit A, negat E, sed Universaliter ambæ:
Asserit I, negat O, sed particulariter ambæ.

Esempj.

16. Ma per meglio ciò intendere, proporrò quì alcuni Esempj.

I.

BAr- *Ogni uomo dee morire.*
bA- *Tutti i dotti son uomini,*
rA. *Dunque tutti i dotti debbon morire.*

II.

CE- *Chiunque ha l' intendimento limitato, non sa tutto.*
lA- *Tutti gli uomini hanno l' intendimento limitato,*
rEnt. *Dunque verun uomo non sa tutto.*

III.

III.

DA- *Chiunque dice bene di tutti, ſi fa molti amici.*
rI- *Alcune perſone dicono bene di tutti,*
I. *Dunque alcune perſone ſi fanno molti amici.*

IV.

FE- *Ogni uomo che ſi dà in preda ai ſuoi deſiderj, non ama la virtù,*
rI- *Alcune perſone ſi danno in preda ai lor deſiderj,*
O. *Dunque alcune perſone non amano la virtù.*

17. Quando una delle *Premeſſe* è di tale evidenza che non vi ha chi poſſa contraſtarla, ella ſi omette; e queſto modo di argomentare ſi chiama *Entimema*. In luogo del primo Sillogismo, dicaſi: Degli Entimemi.

Tutti i dotti ſon uomini,
Dunque tutti i dotti debbon morire.

Imperocchè la Maggiore, *Ogni uomo dee morire* è incontraſtabile. Ma non eſſendo men evidente la *Minore*, anch' ella può ometterſi; formando queſt' Entimema:

Tutti gli uomini debbon morire,
Dunque tutti i dotti debbon morire.

18. Talvolta ſi fanno de' Sillogismi *Condizionali*, che generalmente ſi eſprimono così: Dei Sillogismi Condizionali.

Se A eſiſte, B pure eſiſte.
Ma A eſiſte,
Dunque B pure eſiſte.

Ovvero

Se A eſiſte, B non eſiſte.
Ma A eſiſte,
Dunque B non eſiſte.

Altro

Altro esempio.

Se tutti gli uomini s' ingannano talvolta, Tito pure può ingannarsi.
Ma tutti gli uomini talvolta s' ingannano,
Dunque Tito può altresì talvolta ingannarsi

Item

Se Tito è virtuoso, ei non frequenta cattive compagnie.
Ma Tito è virtuoso,
Dunque Tito non frequenta cattive compagnie.

E' facile ridurre questi Sillogismi ad una formà regolare, facendo solo attenzione alla *Conclusione*, ed al *Mezzo*. Per esempio i Sillogismi precedenti si mutano in questi, nella seguente maniera:

Tutti gli uomini possono qualche volta ingannarsi.
Tito è uomo,
Dunque Tito può qualche volta ingannarsi.

Item

Colui che ama la virtù, non frequenta male compagnie,
Tito ama la virtù,
Dunque Tito non frequenta male compagnie.

Altra spezie di Sillogismi chiamati Disgiuntivi.

19. Fannosi pure de' Sillogismi nella seguente maniera:

O questa cosa è, o quella,
Ma questa è,
Dunque quella non è.

Ovvero

Ma questa non è,
Dunque è quella.

Per esempio:

O Pietro è ravvedentesi, o persevera nel peccato.
Ma Pietro è ravvedentesi,
Dunque Pietro non persevera nel peccato.

Item

O Dio è ingiusto, o punirà i Bestemmiatori.
Ma Dio non è ingiusto,
Dunque punirà i Bestemmiatori.

Questa spezie di Sillogismi può altresì convertirsi in Sillogismi della I. *Figura*. Come,

Quegli che è ravvedentesi, non persevera nel peccato,
Ma Pietro è ravvedentesi,
Dunque Pietro non persevera nel peccato.

Item

Quegli che non è ingiusto, punisce i Bestemmiatori.
Ma Dio non è ingiusto,
Dunque Dio punisce i Bestemmiatori.

20. Per mezzo di questi Sillogismi, scuoprest tutto quello che può l'intelletto umano scoprire; e dimostransi le verità, delle quali uno cerca di assicurarsi: benchè sovente s'abbian trascurate, nel fare le scoperte, le Forme de' Sillogismi. Quello ch'io quì dico, apparirà ancora più chiaramente, ogni poco che uno faccia riflesso in sè medesimo, quando medita, o dimostra. E se facesse mestieri di esempj, basterebbe vedere i miei Elementi di Matematica, e in generale tutte le parti della Filosofia, che ho pubblicate, e particolarmente le Sperienze delle quali mi servo come di strada, per giungere ad una cognizione esatta della Natura e dell'Arte. Utilità de' Sillogismi.

21. Non bisogna però immaginarsi, che un solo Sillogismo basti per formare una *Dimostrazione*; In che consista un'accurata dimostrazione.

ne: Imperocchè non avendo la *Conclusione* luogo se non a cagione delle *Premesse*, non si può esser convinto della sua certezza, se non si è convinto dell' accuratezza e verità delle *Premesse*. Bisogna dunque provare le Premesse con nuovi Sillogismi, e così proseguire fin a tanto che trovato si abbia un Sillogismo, le cui *Premesse* sieno o Definizioni, o Assiomi, o esatte sperienze, o finalmente Proposizioni già dimostrate. Non è necessario nè meno allegare sempre le due *Premesse*. Si può valersi di *Entimemi* (17.) I Matematici ommettono sovente le due *Premesse*, perchè una da loro si cita, e l'altra essendo espressa per mezzo di una Figura si ha sempre sotto degli occhi. Ciò posto, un *Discorso* è una serie di *Entimemi*, legati l'uno all'altro con ordine. Ora i Sillogismi sono l'uno all'altro legati, non solo quando la Conclusione è una delle *Premesse* del Sillogismo seguente, ma ancora quando miransi più *Conclusioni* già dedotte di certo soggetto, come un' idea sola, la qual rappresenta diverse cose di un soggetto, e donde si forma un giudizio, che diventa una delle *Premesse* del susseguente Sillogismo. Le dimostrazioni Geometriche ben dedotte, e schierate in un buon ordine possono diffondere molta luce su questa materia; e veggonsene degli esempj ne' miei Elementi di Matematica. Così un *Discorso* prende il nome di *Dimostrazione*, quando si è saputo innoltrarlo fino ad un Sillogismo, le cui *Premesse* son pure Definizioni, chiare esperienze, e Proposizioni *Identiche*. Osserviamo nulladimeno, che non sempre si è obbligato di salire in ogni *Discorso*, fino a suoi primi principj. Basta non ammettere *Premesse*, le quali non sieno state innanzi dedotte da questi primi principj. Ma siccome pochi vi sono che sentano tutta l' energia della parola *Dimostrazione*, molti altresì la disonorano spacciando per leggittime Dimostrazioni, i pensieri vuoti di senso, oscuri, ed incerti del lor Cervello. Non si ha per questo da figurarsi, che

noi

noi quì diamo a queſta parola una ſignificazione poco comune, e poco nota fuori delle Matematiche: imperciocchè tutti convengono che una *Dimoſtrazione* eſſer dee un *Diſcorſo*, il qual non laſci ombra di dubbio nella noſtra mente. Non ſi può dunque ammettere verun principio, l'evidenza del quale ſia per anche conteſa. Or le ſole Definizioni, le Sperienze, e le Propoſizioni *identiche* ſono di tal natura, ed è coſa indubitata, che peccando contro le regole de' Sillogismi, ſcoprir non ſi potrebbe la verità per mezzo di eſſi.

Donde procede la ſtima, che quì ſi fa de' Sillogismi.

22. Alcun ſi maraviglierà forſe ch' io faccia tanto caſo de' Sillogismi ordinarj, ſopra tutto in un ſecolo, in cui quaſi ognun li diſprezza, e ſe ne ride. Ma riſpondo, ch' io non ſono nè troppo grande ammiratore dell' Antichità, nè ſtraniero affatto nella cognizione delle moderne ſcoperte. Sono ſtato come gli altri nutrito in queſta ſpezie di faſtidio e di avverſione agli ordinarj Sillogismi, e mercè delle buone iſtruzioni de' miei Maeſtri, n' ho più di una volta fatto materia delle mie riſa. Ma dopo più mature riflеſſioni, riconobbi ch' eran le coſe molto diverſe da quel mi parevano: e già fin d' allora non mi guardai dal difendere con molti gravi perſonaggj, per un puro amore della verità, ciò che moltiſſimi ingegni ſuperfiziali dileggiano, e trattano di puerilità e di milenſaggini. Non dirò già quì, che colla ſcorta di grandiſſimi uomini io veggo in queſte parole *Barbara*, *Celarent* &c. che ſono di gioco a' noſtri preteſi Belli-Spiriti; ch' io vi veggo, diſſi, una prova della ſcienza la più perfetta. (*) Ciò ſarebbe oltre la sfera

E dell'

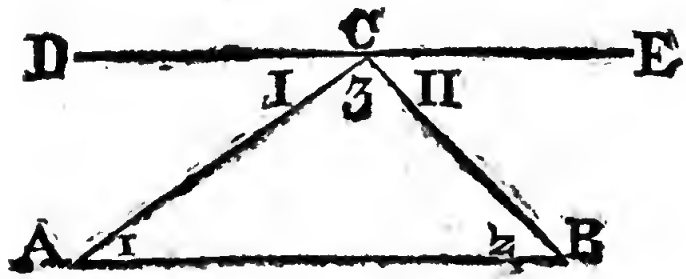
(*) Queſta ſcienza conſiſte in ſeparare le coſe dalle loro immagini, e rappreſentarle diſtintamente al noſtro intelletto, per mezzo di una aggiuſtata combinazione de' caratteri accomodati a tal uopo. L'*Algebra* ce ne porge baſtevoli eſempj; ma niuno per anche ha ſaputo produrne nelle altre ſcienze. Di queſto io tratto più diffuſamente nella Metafiſica. (324)

dell' intelligenza di coloro contro i quali io ſcrivo, e non potrebbe ancora capirſi da quelli per li quali ſcrivo. Contenterommi di provare con eſempj: I. Che nelle Dimoſtrazioni Geometriche realmente ſi han nel penſiere de' Sillogismi fatti in tutte le *Forme*. II. Che anche nelle Matematiche nulla, ſe non ſe per mezzo di tai Sillogismi, ſi ſcuopre. III. Che ſe vuolſi dimoſtrare qualche verità fuori delle Matematiche, e nell' altre ſcienze, non ſi può farlo parimenti, che col mezzo di queſti Sillogismi in regolata *Forma*. IV. Finalmente che con l' ajuto di queſti Sillogismi ſchivanſi i più ſottili errori che trapaſſar poſſano nelle Matematiche e nelle ſcienze.

Che una Dimoſtrazione Geometrica faſſi per mezzo di regolari Sillogismi.

23. Ne' miei Elementi di Geometria (101. p. 139.) trovaſi il ſeguente *Teorema*, con la ſua Dimoſtrazione.

In ogni Triangolo ABC, i tre Angoli ſono eguali a due retti, ovvero a 180. *gradi.*



Dimoſtrazione

Tirate per la ſommità del *Triangolo*, C. la linea DE, *parallela* alla Baſe AB, avrete 1 = I. e 2 = II. (97.) Ora 1, 3, II = 180. (59.) Dunque 1, 3, 2 = 180. Il che era da dimoſtrare. Chiunque peſerà la forza di queſta Dimoſtrazione con una chiarezza, che lo tragga a cedere alla

alla ſua evidenza, non averà allora nella ſua mente, ſe non de' Sillogismi in *Forma*. Eccovi come. Egli ammette come vero ciò che ſi cita dall' articolo 97, *che tutti gli angoli alterni fra due linee parallele ſono eguali*. La Figura gli prova che I. & 1. ſono *Angoli Alterni* tra le *Parallele* AB e DE. Dunque, ei conchiude, gli Angoli I. & 1. ſono eguali. Voi già vedete il primo Sillogismo in *Forma*, che biſogna avere in mente, per eſſer convinto che gli Angoli I. & 1. ſono eguali. Tira egli innanzi, e ammette nè più nè meno ciò che ſi cita dall'Articolo 97. *che tutti gli Angoli alterni fra due parallele ſono eguali*. La Figura gli preſenta 11. e 2. che ſono *angoli alterni fra due Parallele* AB. e DE. Conchiude dunque ancora; gli *Angoli* 11 e 2 ſono eguali. Ecco il ſecondo regolare Sillogismo. Di più ei riceve quel che ſe gli cita dall'articolo 59. *che tutti gli Angoli, che ſono ſopra una linea attorno di un punto ſono eguali a* 180. Or la Figura gli moſtra che gli Angoli I. 3. 11 ſono ſopra una linea DE, e attorno del punto C. Dunque, ei conchiude, gli *Angoli* I. 3. 11. preſi inſieme ſono eguali a 180. La concatenazione di queſti raziocinj riducegli a mente, che ſi poſſono ſoſtituire degli *Angoli* eguali, a degli *Angoli* eguali ſenza mutar niente nella loro grandezza. Vede dalla dimoſtrazione che I. e 1. e II. e 2. ſono *angoli* eguali. Dunque ei conchiude, ſi può ſoſtituire l' *angolo* I. all' *angolo* 1, e l' *angolo* 2 all' *angolo* II. ſenza che per queſto ſi muti niente nella grandezza degli *Angoli* I. 3. e 11. E quindi egli vede, che gli Angoli I. 2. e 3. preſi inſieme ſono eguali a 180. Queſto è il quarto regolare Sillogismo. La Dimoſtrazione racchiude dunque quattro Sillogismi in *Forma*, ma de' quali ſi ſon tralaſciate le *Premeſſe*, perchè rendonſi preſenti o per mezzo della Citazione, o per la concatenazione de' diſcorſi, o finalmente guardando la Figura che ſi ha ſotto degli occhi. Io dimando per tanto, ſe vi è alcuno, il quale

posſa vantarſi ſinceramente, di capir netto queſta Dimoſtrazione, s' egli ommette nel ſuo ſpirito ſol una delle *Premeſſe* ? Se ſi vorrà riflettere in se ſteſſo, ſi vedrà che tutti queſti Sillogismi s' hanno preſenti all' intelletto, benchè ſi penſi più alla *Minore* che alla *Maggiore*. Ma quand' anche non ci rappreſentaſſimo diſtintamente alcuna delle *Premeſſe* in certi caſi, dopo una attenzione eſatta ſcopriremo non oſtante, che almeno in confuſo l' abbiam preſente. E' facile vedere queſta differenza avvertendo a ciò che ſi è detto altrove (13. c. 1.) delle idee diſtinte, e delle confuſe.

Che col mezzo de' Sillogismi ordinarj ſi ſcuopre ogni ſorta di verità.

24. Ma diranno quì i nemici de' Sillogismi regolari, è impoſſibile ſcoprir nulla col loro ajuto, poichè la *concluſione* che ſi cerca, debb'eſſerci nota avanti che formare il Sillogismo. E' dunque di meſtieri, che ſi ſappia ciò che ſi vuole ſcoprire, innanzi di ſcoprirlo; lo che è un aſſurdo. Io riſpondo che l' origine de' Sillogismi, che ho di ſopra eſplicata (1. 3.) e l' eſperienza inſegnano a chicheſſia, che le *premeſſe* poſſono eſſerci note, e preſentarſi ambedue al noſtro Spirito, ſenza che abbiam mai penſato alla *Concluſione*. Non dirò già quì, che il *Calcolo Algebraico*, fonte ineſauſta delle più belle e delle più ſublimi ſcoperte, che abbian mai fatto le Matematiche e le altre ſcienze affini, è unicamente fondato ſopra Sillogismi fatti in tutte le *Forme*. Baſterammi moſtrare, che il *Teorema* precedente non è ſtato trovato ſe non per via di tali Sillogismi. Supponiamo perciò, ch' io voglia ſapere di qual grandezza ſono i tre Angoli di un triangolo 1. 2. 3. preſi inſieme: l'Arte d' inventare m' inſegna, che per determinare la grandezza degli *Angoli* non noti, biſogna confrontarli con *Angoli* di nota grandezza. Secondo la mia ſuppoſizione la grandezza degli *Angoli* 1. 2. 3. è ignota: Conchiudo per tanto, che per determinare la grandezza degli Angoli 1. 2. 3. è d' uopo compararli con *Angoli* di nota grandezza. Sovvienmi allora, che le *linee parallele formano Angoli eguali*. Tiro

dun-

dunque per la ſommità del *Triangolo* C, la linea D E parallela alla baſe AB. Eccomi incamminato a portarmi di conſeguenza in conſeguenza. La Figura mi addita che 1. e I. ſono *angoli alterni* fra due Parallele. Il termine di *Angoli alterni* riducemi a mente, che tutti gli *Angoli alterni fra Parallele* ſono eguali. Così da queſte Premeſſe che mi ſon note, ſenza ch' io abbia penſato alla *Concluſione*, io cavo queſta Conſeguenza; dunque gli Angoli I, e 1 ſono eguali. Mi accerto ſimilmente che gli Angoli II e 2 ſono eguali. Di più la Figura mi moſtra, che gli Angoli I, 3, 11, ſono ſopra una linea D E, attorno di un punto C. Ora io ſo, *che tutti gli Angoli che ſono ſopra una linea attorno di un punto ſono eguali a* 180. Conchiudo dunque che gli *Angoli* I, 3, 11, ſono eguali a 180. Che gli Angoli I, e 1, e II e 2 ſono eguali, già ſi è veduto. Ciò mi riduce a mente, *che ſoſtituir ſi poſſono Angoli eguali ad altri angoli eguali ſenza mutar niente nella loro grandezza*. Conchiudo adunque ch' io poſſo ſoſtituire l'*Angolo* 1 all'*Angolo* I, e l'*Angolo* 2 all'*Angolo* II. Soſtituiſcanſi, e troveremo che i *tre Angoli di un Triangolo* 1. 2. 3. *preſi inſieme ſono eguali a* 180. Oſerebbe forſe alcuno ſoſtenere adeſſo, che la *Concluſione* debb' eſſere nota avanti le *Premeſſe*, e negare che le *Premeſſe* poſſono ambedue preſentarſi alla noſtra mente, ſenza aver alla *Concluſione* penſato? E' dunque evidente, che i Sillogismi regolari molto conferiſcono alla ſcoperta della verità E purchè ben ſi guardi di non uſcire di ſtrada, non ſi cadrà mai nell' errore. Del reſto, che nelle altre ſcienze fuori delle Matematiche coteſto Metodo ſia pure ſeguitato, lo proveremo di propoſito ne' due ſeguenti Capitoli.

25. Debbo far vedere al preſente, di quale utilità ſieno i Sillogismi in *Forma*, quando trattaſi di proporre matematicamente qualche ſoggetto fuori delle Matematiche. Poniamo per eſempio, che mi convenga moſtrare geometricamente, che

Che ſi giunge ad avere delle Dimoſtrazioni in altre ſcienze col medeſimo mezzo.

l'aria ha una forza elaſtica, o una forza di dilatarſi. L'eſperienza mi ſomminiſtra queſta propoſizione: Io chiudo un poco di aria in una veſcica, la quale io lego poſcia in modo, che l'aria non poſſa uſcirne. Metto queſta veſcica ſotto il *Recipiente* di una *Tromba Pneumatica*, e ne ſo uſcire tutta l'aria che vi è rinchiuſa. Subito l'aria rinchiuſa nella veſcica ſi dilata, e diſtende la veſcica con altrettanta forza, che ſe gonfiaſſeſi col ſoffiarvi. Queſta è l'eſperienza. Riduciamo adeſſo la Dimoſtrazione in Sillogismi regolari, e quindi vedremo, come ſtabilire ſi poſſa geometricamente *l'elaſticità dell'aria*. L'eſperienza che ho dianzi fatta, mi dà queſto Sillogismo.

1. *Tutto quello che ſi dilata, dacchè non trova più reſiſtenza, è guernito di una forza elaſtica.*
   Ma l'aria ſi dilata, ſubito che non trova più reſiſtenza,
   Dunque l'aria è fornita di una forza elaſtica.

La *Maggiore* deve provarſi con un nuovo Sillogismo, il di cui *Mezzo* ſia la Definizione della *Forza Elaſtica*. Ora noi chiamiamo *Forza Elaſtica*, uno ſforzo continuo di dilatarſi. Proſeguiſco dunque ad argomentare così.

Defin. 2. *Tutto quello ch'è in uno ſforzo continuo di dilatarſi, ha una forza elaſtica.*

1. Aſſioma. *Ma tutto quello che ſi dilata, toſto che non trova più reſiſtenza, è in uno ſforzo continuo di dilatarſi.*
   Dunque tutto quello che ſi dilata, toſto che non trova più reſiſtenza, ha una forza elaſtica.

La *Maggiore* è una definizione nominale, per conſeguenza ell'ha tutta l'evidenza poſſibile, e non ſi po-

ſi potrebbe più a lungo provarla. E' vero che la *Minore* ammette ancora delle prove. Ma come per altro ell'è dall'eſperienza confermata, e perchè la Dimoſtrazione troppo lungi ci menerebbe, puoſſi ad imitazione di Euclide ammetterla come un *Aſſioma*.

Queſto Sillogismo è la prova della *Minore* del 1. Sillogismo.

3. *Tutto quello che dilata una veſcica, dacchè ceſſa la reſiſtenza, dee dilatarſi per la ſua propria forza.* 2. Aſſioma.

Ma l'aria dilata la Veſcica, toſto che ceſſa la reſiſtenza

Dunque l'aria dee dilatarſi per la ſua propria forza.

La *Maggiore* può altresì venir conſiderata quì, ſiccome la Minore del Sillogismo precedente, come un *Aſſioma*, ad eſempio di Euclide, che le ammette tutte due ſenza dimoſtrazione. La *Minore* è l'Eſperienza. Abbiam dunque tutto quel ch'è neceſſario per formare una Dimoſtrazione Matematica. Ma ci regoleremo nel modo di enunziarla, ſopra i Sillogismi, che teſtè facevamo.

Definizione

1. La *Forza elaſtica* è uno ſforzo continuo di dilatarſi.

Nota

2. *Se per provare la bontà di una lama, voi la incurvate verſo terra, ſentite nella mano, che queſta lama reſiſte, e ſi sforza continuamente di ripigliare la ſua prima forma. Per riſpetto a queſto sforzo, ſe le attribuiſce da noi una forza elaſtica.*

1. Assioma.

3. Tutto quello che si dilata, dacchè cessa la resistenza, è in uno sforzo continuo di dilatarsi.

Nota.

4. L' *esempio allegato della lama di una spada conferma questo Assioma.*

2. Assioma.

5. Tutto quello che dilata una Vescica, dacchè cessa la resistenza, dee dilatar se stesso in questa Vescica.

Esperienza.

6. Si chiude un poco di aria in una vescica, e si lega in maniera che non ne possa niente uscire, si mette questa vescica in un *recipiente*, e si cava colla tromba l'aria ond' è ripieno. Subito la vescica si gonfia, e si stende.

Corollario.

7. Poichè l' aria racchiusa nella vescica non la gonfia, se non dacchè l' aria esterna è tirata fuori del *Recipiente*, bisogna che l'aria esterna impedisca l'aria chiusa che non dilati la vescica, e per conseguenza, dacchè cessa la resistenza, l' aria prigioniera nella vescica dee dilatarsi.

Teorema.

8. L' *aria ha una forza elastica*. Questa è la Conclusione del 1. Sillogismo.

Dimo-

Dimoſtrazione.

L'aria dilata la Veſcica, dove è rinchiuſa, toſto che ceſſa la reſiſtenza (7.) Biſogna dunque che l'aria dilati se ſteſſa in queſta veſcica (5.) Ed eſſendo ella in uno sforzo continuo di dilatarſi (3.) biſogna neceſſariamente, ch'ell' abbia *una forza elaſtica*. (1.) Lo che ſi avea da dimoſtrare. In tutte le parti della mia Filoſofia io dimoſtro le Propoſizioni che affermo, col mezzo di Definizioni accurate, di ben fondate eſperienze, e con una concatenazione coſtante; perciò facilmente potrannoſi di là cavare molti altri eſempj, e disporli come abbiam fatto quì; ſe ſi ha vaghezza di eſercitarſi a dimoſtrare.

Che i Sillogismi in Forma manifeſtano tutti gli errori.

26. E' agevole finalmente dimoſtrare, che col mezzo de' Sillogismi in Forma, ſi ſchivano e ſi ſcuoprono facilmente tutte le ſorte di errori. Ed in vero qualora ſi dà alla ſua Dimoſtrazione la forma de' Sillogismi, toſto un ſi accorge, ſe le conſeguenze ſon bene o mal dedotte; ſe alcune propoſizioni ſon ſuppoſte ſenza averle dimoſtrate, benchè ammettere non ſi poſſano ſenza dimoſtrazione; ſe le parole ſon accuratamente definite; e per ultimo ſe il diſcorſo ſia fondato ſopra Eſperienze eſatte.

Che non ſi dee nelle converſazioni valerſi di Sillogismi interi.

27. Con tutto che però io abbia moſtrata ſeriamente e rigoroſamente l'utilità de' Sillogismi in Forma, non pretendo già, che ſi debbano ſempre proporre in tutto il loro ordine. Queſta ſarebbe una pedanteria ridicola. Baſta non aſſerir coſa alcuna, la cui conſeguenza non ſia eſorbitante dalle regole: ed ommetter ſi poſſono le *Premeſſe*, quando è facile ridurſele a mente, in occaſione di ciò che trovaſi ſparſo nel corpo del ragionamento. Ne veggiamo un eſempio nell'articolo 24. e baſta ben peſare la Dimoſtrazione, che ivi abbiam dedotta da' Sillogismi precedenti, per eſſere di ciò illuminato.

28. V' ha

Dei Sillogismi Criptici.

28. V' ha un'altra ſpezie di Sillogismi che chiamanſi *Criptici*, o *maſcherati*, i quai ſembrano peccare contro le regole fondamentali (10. 12.) e non avere alcuna Forma: eccone un eſempio.

La virtù merita elogj,
Il ſilenzio dee porſi nel rango delle virtù,
Il ſilenzio è dunque degno di lode.

E' facile oſſervare, che nella *Minore* e nella *Concluſione*, ſi adoprano termini equivalenti a quei che legitimamente ci ſi dovean mettere; e che il Sillogismo in ſoſtanza riduceſi a queſto:

La virtù merita elogj,
Il ſilenzio è virtù,
Dunque il ſilenzio merita elogj.

Il Sillogismo ſeguente, è un altro eſempio di queſti Sillogismi *Criptici*.

La virtù è una facilità di promovere la ſua felicità,
La temperanza è una facilità di promuovere la ſua felicità,
Dunque la temperanza è una virtù.

Imperocchè queſto Sillogismo coincide con quello che ſegue:

La facilità di promuovere la propria felicità è una virtù,
Ora la Temperanza è una facilità di promuovere la propria felicità,
Dunque la temperanza è una virtù.

Vi ſono molte ſpezie di queſti Sillogismi *Criptici*, che uno il qual ſia alquanto verſato nella ſcienza de' Sillogismi, ſviluppa con poca fatica, riducendoli a *Forme* regolari.

29. Pare

29. Pare talvolta, che si cavi la *Conclusione* da una sola *Premessa*, e questo chiamali una *Conseguenza immediata*. Per esempio

Delle conseguenze immediate.

Il Triangolo è una Figura,
Dunque descrivere un Triangolo è descrivere una Figura.

Par quì, che si tragga una proposizione immediatamente da un'altra proposizione. Ma è facile concepire, essere impossibile, che una di queste proposizioni mi conduca sola all' altra proposizione. Converrebbe per questo che la prima eccitasse subito la seconda nel mio intelletto, il che non succede. Ciò più chiaramente appare in altri casi. Per esempio.

Ogni animale sente,
Dunque alcuni animali sentono.

Questo Sillogismo è realmente un *Entimema;* imperocchè vi si tralascia la *Minore*, *Alcuni animali sono animali*. E avvertisco quì di passaggio che la proposizione ommessa è una proposizione *identica*. (13.) Dal che si scorge che non si può far senza ne' Sillogismi delle Proposizioni *identiche*. Quando un si applica a ridurre una Dimostrazione in Sillogismi regolari, scuopre molti esempj di questa natura, e fuori delle Matematiche, e nelle Matematiche. Ma affine di evitare ogni disputa di parole, io dico che una proposizione nasce da un'altra proposizione quando all' udirsi dell'una, o eziandio al pensarvi solamente, presentasi l'altra subito all'intelletto. Di queste *conseguenze immediate* tratto molto a dilungo nella mia Metafisica (354.) E sopra tutto nella mia Logica grande Latina.

CA-

CAPITOLO V.

Dell' Esperienza,

E della maniera di formare col di lei mezzo nuove Proposizioni.

ARTICOLO I.

Che cosa sia esperimentare.

LA parola di *Esperimentare*, esprime le cognizioni che acquistiamo, quando facciamo particolare attenzione sopra ciò che ferisce i nostri sensi. Per esempio. Si accende una Candela, e vedo subito gli oggetti che mi circondano. Si sparge dell' acqua sopra una tavola, e veggo che la tavola n'è bagnata e molle. Si avvicina della carta alla fiamma, e la carta si accende &c. Tutte queste sorte di cognizioni sono esperienze. Chiamo *Giudizio Intuitivo o semplice* quello che noi formiamo in virtù di un' esperienza, per distinguerlo da quello, ch' io chiamo *Discorsivo, o ragionato*, ed a cui si arriva per mezzo di Sillogismi.

Che faccia d' uopo osservare, quando un si fonda su l'esperienza.

2. Ma non estendendosi i nostri sensi se non ad oggetti unici, altresì le sperienze non sono se non proposizioni particolari, che hanno qualche *individuo* per soggetto. Quindi segue, che coloro i quali si appellano all'esperienza, devono produrre casi particolari, quando l'esperienza non fosse agevole a farsi, o che non fosse facile ridursi a memoria di averla fatta altre volte. Noto questo per due ragioni. La prima affinchè si veda, quali sensazioni cotesta Esperienza ha fatto nascere; e la seconda, affinchè appaja, come con l' ajuto di queste sensazioni si è formata la proposizione. Ciò è assolutamente necessario, tanto più che veggiamo bene spesso del-

delle persone, le quali si contradicono, e tuttavia se n' appellano ambedue all' esperienza.

3. Dilucidiamo la cosa con esempj. Poniamo che alcuno dica, di sapere per Esperienza, che l' aria ha del peso. Ognun a prima giunta non si figura, come i nostri sensi ci mostrino questo peso. Bisogna adunque produrre un caso particolare, che ne faccia conoscere, che l' aria ha del peso. Eccone uno. Voi prendete una caraffa di vetro, o di rame di una grossezza notabile: l' applicate alla *Tromba Pneumatica*, e n' estraete l' aria con tutta la possibile accuratezza. Allora succede, che il bacino della bilancia, ove si ripon la caraffa, perde molto dell' equilibrio, che il peso e la caraffa formavano, innanzi che ne fosse colla tromba estratta l' aria. Ecco propriamente l' esperienza; e questa espressione, L' aria ha del peso, è la proposizione che se ne deduce. Ma se si asseriſſe, che l' esperienza prova che una tavola si bagna spandendovi sopra dell' acqua; sarebbe inutile addurne un caso particolare. Quest' è una cosa che accade ad ogni momento; e non vi è forse alcuno, che non n' abbia fatta più volte la esperienza. E supposto eziandio che alcun si trovasse che non ne avesse idea, potrebbe senza molta difficoltà versar dell' acqua sopra una tavola, e quindi assicurarsi del fatto. Esempj.

4. Può da questo esempio vedersi, che non sempre esattamente distinguonsi le proposizioni tolte dall' Esperienza, dall' esperienza medesima, ma che sovente dannosi l' una per l' altra. Osserviamo in oltre, che quelli eziandio, i quali non sono d' accordo su qualche materia, e quinci e quindi all' esperienza si appellano, non recano in mezzo l' esperienza, ma le Proposizioni, ch' e' ne hanno dedotte. Pure non dovrebbon ciò fare: Imperocchè provar non si può che l' esperienza ci abbia somministrate le tali o le tali sensazioni, se non per mezzo della testimonianza di coloro che all' esperienza sono Modo di distinguere l' Esperienze dalle Proposizioni che se ne cavano.

in-

intervenuti con esso noi, e allora se le può prestar fede. Ma questo non basta per farci credere che la conclusione che se ne cava sia accurata. Non se ne può far giudizio, se non per mezzo delle regole di una legittima conseguenza; perchè pur troppo è cosa ordinaria veder dedotte dall' Esperienza *Proposizioni mal fondate, o che non hanno verun fondamento*. Leggetene un esempio nella mia Metafisica. (529.)

Casi differenti in proposito dell' Esperienze.

5. Quando un oggetto ferisce i nostri sensi, ciò si fa o da tutto l' oggetto e dalle sue proprietà, o solo dalle sue modificazioni, o finalmente dalle sue operazioni sopra altri oggetti. Nel primo caso acquistiamo le idee delle cose che sentiamo, come quì sopra (c. 1. 5.) e giungiamo eziandio a formare delle proposizioni sopra le loro proprietà; come, che l' aria ha una *forza elastica*. Nel secondo formiamo delle Proposizioni sopra i cambiamenti a' quali una cosa può soggiacere; come, che l'aria dilatasi pel caldo. E nel terzo finalmente, formiamo delle Proposizioni su gli effetti che i Corpi producono; come, che l'aria ha la virtù di comprimere validamente l' un contro l'altro due *emisferi*, da' quali fiasi estratta tutta l'aria che vi era rinchiusa. A questo modo si son trovati i *Giudizj intuitivi*, o semplici.

Modo di conoscere nettamente le proprietà di un soggetto.

6. Intendo per *Proprietà*, ciò che si fonda su l'essenza di una cosa, o che ad essa cosa conviene, perchè ella ha tale essenza, o tale Definizione. E' una *Proprietà* del *Triangolo* l'aver tre angoli. Questa *Proprietà* gli conviene, perchè un Triangolo è uno spazio chiuso da tre linee. Di quì si raccoglie che una *Proprietà* è inseparabile dal suo soggetto, finchè il soggetto rimane quello ch' egli è. Ma affinchè non prendiamo per *Proprietà* ciò che non l'è, bisogna pensare alla maniera di accertarsene. E primieramente si dee quì rammentarsi di quanto abbiam già detto delle Definizioni delle parole (42. c. 1.) Vedremo, che dipende spesso da noi trasportare una cosa,

di

di cui vogliam conoscere le *Proprietà*, dalla prossimità degli oggetti che la circondano, alla vicinanza di quelli che le son discosti. Questi si è un mezzo di conoscere, se una Proprietà è essenziale ad un soggetto, o se ella gli è solamente accidentale. E per servirmi quì del medesimo esempio di cui mi son servito all'articolo 42. del Cap. I. io trovo della cera in un luogo caldo, e la trovo molle. Supponiamo ch' io per anche non sappia, se la cera è tale o no di sua natura. Per chiarirmi sopra di ciò, io trasporto questa cera in luogo freddo, in una cantina per esempio, e mi accorgo che quivi ella s' indura. Ne inferisco dunque, che la mollezza della Cera non è una delle sue *Proprietà*, perchè non le compete sempre, e per conseguenza che se la cera è molle, si ha da cercarne la ragione negli oggetti che le son d' intorno. Non è così di una pietra: Posso quanto piacemi trasportarla da luogo a luogo; conserva ella per tutto la sua durezza, e non la perde se non cessando di esser pietra. Ne conchiudo per tanto che la durezza è una Proprietà della pietra, poichè le convien sempre.

7. Ma quando possibil non sia, trasportare una cosa da un luogo ad un altro, basterebbe allora esaminare, s' ella conserva in diverso tempo, e in diverse circostanze la medesima *Proprietà*, di cui appar fornita. Così il *Sole*, per esempio, quando leva, o tramonta sembra di figura ovale: ma dacchè è sopra dell' Orizonte, appar di figura rotonda. Può dunque conchiudersi, che la Figura ovale, che ha il Sole nell' Orizonte, non gli sia essenziale. E si convalida tal conghiettura, dal riflettere, che nello stesso tempo che il Sole ci appar nell' Orizonte, trovasi per altri già mosto al di sopra innalzato: e parimenti quando egli è *verticale* per noi, per altri è *orizontale*: siccome chiaro ne insegna la Geografia. Seconda maniera,

8. Si può parimenti a tal fine servirsi del raziocinio, e de' Sillogismi. Bisogna perciò procurar Terza maniera.

curar di avere idee distinte non sol delle *Proprietà* che sono in quistione, ma ancor delle cose, ond' è circondato il soggetto. (19. c. 1.) Allora paragonando queste idee tra loro, sarà facile accorgersi, se il soggetto dipende dagli oggetti che gli sono d' intorno, o se questi oggetti non hanno sopra di esso veruna influenza: e quindi scopriremo, se la ragione di ciò che conviene ad un soggetto è nel soggetto medesimo, o se abbiasi a cercarla negli oggetti esteriori. Sovente non abbiam bisogno di formarci idee distinte, fuorchè delle *proprietà* del soggetto, e ciò non è molto difficile. Per esempio. Il legno ha della facilità a fendersi, e io son curioso di sapere, se sia questa una *Proprietà* del legno. Tosto mi riduco a mente, che col far entrare un coltello o un cavicchio per lungo in un tronco, il legno si apre più in là di quel che sia entrato il cavicchio, e che ciò si chiama fendersi; poscia considerando più da vicino il legno, scuopro ch'egli è composto di mille picciole fibre legate e combinate, per lungo del legno. Dunque ne inferisco, che la ragione della facilità che ha il legno di fendersi, è nel legno istesso, e che questa per conseguenza è una delle sue *Proprietà*. Ma per lo più non fa d' uopo di molta meditazione per giungere ad iscoprir ciò, e vedesi alla prima, che la ragione del convenire ad un soggetto certa *Proprietà*, non si trova negli oggetti che lo circondano. Tale è la gravità de' corpi, tale è altresì la *forza elastica dell'aria*. Conoscesi senza fatica, che gli altri oggetti, che nel medesimo tempo ci si presentano agli occhi, o che feriscono qualche altro de' nostri sensi, niente contribuiscono, nè all' *elasticità* dell' aria, nè alla gravità de' Corpi. Tuttavolta può aversi de' casi, ne' quai si abbia bisogno delle regole, che abbiamo prescritte.

In qual caso si conoscano le cagioni de' cambiamenti di un soggetto.

9. Quando un oggetto apporta cambiamento ad un altro, e tal cambiamento nasce, tosto che uno di questi oggetti si approssima all' altro, che

che con esso si mischia, non v' è da dubitare; che l' uno non sia la cagion del cambiamento dell' altro. Quest' è chiaro dal seguente esempio. Piglio della cera, e l' espongo al *Sole* di mezza state, e tosto la cera comincia a tondersi. Or come dubitar posso, che non siano di ciò la cagione i raggi ardenti del Sole? Mescolo nell' acqua dello spirito di vetriolo, e gettovi poscia della limatura di ferro: tosto quella limatura si discioglie, eccita nel liquore quantità di picciole bolle, e manda un vapore solforato. Chi potria rivocare in dubbio, che lo spirito di vitriolo abbia prodotto tale effetto nella limatura? Similmente, *Paolo* racconta qualche avventura in una conversazione, e *Tito* che l' ascolta, impallidisce, arrossa, e piglia tutta l' aria di un uomo irritato. Può forse credersi, che il discorso di *Paolo* non abbia dato motivo alle inquietudini ed alle alterazioni di *Tito?* Così pure uno si accerta, che il calore fa dilatar l' aria, (133. Tom. 1. Exp.) e che il *Diavoletto Cartesiano*, com' ei si appella, discende nell'acqua per la pressione (17. Tom. 2. Exp.)

10. Ma per accertarsi, che un oggetto è egli solo cagione del cambiamento, che succede ad un altro oggetto, bisogna attentamente rintracciare, se l' un de' due, od anche se entrambi abbiano già sofferta qualche mutazione, senza della quale non sarebbe accaduta l'ultima, o finalmente se vi sia nulla di straniero, che concorra a produrre questo cambiamento. Dichiarirò ciò con un fatto, che ho sperimentato io medesimo. Ognun sa, che se si gettano nell' acqua alcuni ritagli di legno Brasiliano, l' acqua tingesi di un bellissimo rosso. Tuttavia è succeduto a me il contrario. Mi valsi accidentalmente di una caraffa, nella quale alcuni giorni prima io aveva fatto dissolvere della limatura di ferro nello spirito di vitriolo. Usai però la precauzione di sciacquarla con dell' acqua monda. Riempiela poscia di nuovo di acqua fresca, e vi misi de' ritagli di le-

Circospezione necessaria.

gno Brasiliano. Ma l'acqua in vece di tingersi di rosso, prese un colore che si accostava al violaceo. Ecco dunque una mutazione che non era ordinaria all'acqua in quest'occasione, e che non procedeva se non dal cambiamento, a cui avea già l'acqua soggiaciuto per le particelle sottili della limatura disciolta nello spirito di vitriolo, che s'erano attaccate al vetro. In simil guisa avvenir può, che *Tito* rimanga offeso dal discorso di *Paolo* per più ragioni prese dalle circostanze: forse Tito era di malo umore in quel momento, e perciò ha fatto in lui più senso quel discorso, che non avrebbe fatto in altra occasione; fors' anche vi era nella Compagnia tal persona, la quale, a lui spiaceva, che fosse informata di quanto *Paolo* avea narrato. Forse aveva egli dell' altre ragioni ancora. Molto dunque importa, esaminar bene lo stato delle cose, ed a ciò lo studio delle circostanze particolari in ogni caso, può ajutare gran fatto una persona esercitata nella meditazione. Sarà bene spesso necessario eziandio commensurare con somma esattezza e il grado di forza dell' oggetto, che induce il cambiamento, e la grandezza dell' effetto o del cambiamento medesimo. Ma quest' è l'occupazione di coloro che si sono innoltrati nella cognizione delle Matematiche: Così quando io trovo, che l'effetto è proporzionato al valor della forza che lo produce, non posso dubitare, che non abbia sola cotesta forza prodotto quest' effetto. Puossene vedere un esempio ne' miei Elementi di *Aerometria*, che separatamente ho dati in luce, e che trovansi pure nelle mie Opere Latine sopra ogni parte della Matematica. Vedransene ancora nei due Volumi della mia Filosofia Esperimentale, ove non ho fatto entrare di Matematica, se non ciò che può esser inteso anche da quelli, che non sanno altro che l'Aritmetica e la Geometria.

Ciò che si ha da fare, quando due cose sono sempre legate insieme.

11. Talvolta ancora ci accade di conoscere le mutazioni, e d'ignorarne le cause. Ma osserviamo allora, che la mutazione è connessa e legata

ta con altre cose, o costantemente, o il più delle volte; e che una anche segue l'altra. Per esempio; non v' è di noi chi non si accorga delle mutazioni del Tempo; ma le cagioni che le producono, non ci cadono subito in mente. Color che fanno Almanacchi osservano, che certe stagioni e certi cambiamenti di Tempo sono spessissimo legati con certe *Fasi* della *Luna*, e certa situazione de' *Pianeti*. Ma si dee ben avvertire di non creder per questo che uno sia cagione dell'altro. Per esempio non bisognerebbe già discorrere così: Abbiamo avuto della pioggia nel tal giorno, e piove oggi. Ma quel giorno vi era la tale situazione de' *Pianeti*, e oggi la situazione de' Pianeti è tale. Dunque tal situazione de' Pianeti è cagion della pioggia: imperocchè due cose possono essere sempre legate insieme, o perchè hanno una medesima cagione, o perchè accadono sovente. Non vediam noi per esempio, nella Primavera gli alberi fiorire, e gracidare le rane? Queste due cose hanno una medesima cagione, cioè l'aria che si rinnova e s' intepidisce; e le rane gracidano regolarmente, quando cominciano gli alberi a gittare. Tuttavolta chi è che volesse quindi conchiudere, che il gracidar delle rane fa germinare e spuntar foglie gli alberi? Parimenti colui che grida accorr' uomo la notte, sta ben egli sempre nelle strade quando si appiglia il fuoco a qualche casa, o quando alcuno ha la disgrazia di perder la vita nella oscurità. Ma quindi chi inferirebbe, che il Gridatore notturno perchè si sta nelle strade la notte sia cagion dell' incendio, o dell' assassinio? Piova dunque mille volte sotto la stessa situazione de' *Pianeti*, quindi non seguirà mai ragionevolmente, che certa situazione de' Pianeti cagioni la pioggia. Ma eccovi una conseguenza giusta. Due cose sono spesso legate insieme; ma trovo una volta l'una senza dell' altra, quantunque nulla vi sia che abbia potuto impedire quest' altra di avere il suo effetto. Dunque, conchiudo, è impossibile che l' una di que-

ste sia dell' altra cagione. Questa conseguenza diventa ancor più forte, se la cosa che prendiamo per l' effetto dell' altra, accade senza quest' altra. Concepisco dunque e intendo, che tale o tale situazion de' Pianeti non ha prodotto tale o tale mutazione di Tempo, se questa medesima mutazione succede senza che cotesta situazion de' Pianeti precisamente, nè anco verun' altra, abbia luogo e si vegga in questo momento.

Circospezione necessaria nelle Esperienze.

12. Ma è necessarissimo, perchè rechino utilità le sperienze, scrivere con diligenza quelle che meno spesso accadono, e notarne con distinzione anche le menome circostanze. Massime quando facciam le sperienze noi medesimi, cioè quando a piacer nostro leghiamo e connettiamo cose nella natura, che non si sarebbono mai senza questo incontrate; così possiam sempre rimaner meglio convinti di avere esattamente osservate tutte le condizioni, sotto le quali certo effetto producesi, se alcun tempo dopo vegniamo a reiterare cotestе esperienze, o se qualche amico per noi le reitera. Veder se ne può degli esempj nella mia *Filosofia Esperimentale*.

Come si abbia da esaminare un' Esperienza.

13. Quando un' esperienza trovasi affollata di molte cose, convien da prima esaminare ciascuna proprietà da sè; poi combinarne due, per vedere ciò che indi risulta, e finalmente unirle tutte. Quest' è la maniera di conoscere, se si abbia preso per cagione di certo effetto ciò che non l'è; e quanto ciascuna parte presa separatamente contribuisca a questo effetto. La polvere per armi da fuoco, è composta, per esempio, di solfo, di nitro, e di carboni. Vediamo, se queste tre cose sono richieste per la sua composizione, e procuriamo di trovare quanto ciascuna di esse tre al suo effetto concorra. Comincio dunque dal fare una prova, di ciò che può il fuoco sul solfo, sul nitro, e sul carbone, e sopra ciascuno di essi in particolare. Mescolo poi del solfo e dei carboni; del solfo e del nitro, del nitro e dei car-

carboni, e sto attento all' effetto che producono queste mescolanze. Li mischio finalmente tutti e tre, e trovo come ho fatto vedere ne' miei *Elementi di Artiglieria*, che questi tre ingredienti sono assolutamente necessarj per far della Polvere. Scuopro altresì per questo mezzo, ciò che cadauna di queste parti contribuisce da sè agli effetti della Polvere. Comprendo che il carbone riceve il fuoco, e ch' ei fonde il solfo e il nitro; che la fiamma del solfo fa che i vapori nitrosi si accendano, e che il nitro produce quella prodigiosa dilatazione della polvere infiammata.

14. Non bisogna quì tralasciar di osservare che gli oggetti che ne feriscono son bene spesso diversi da quel che ci pajono. Si badi dunque bene, di non giudicare subito, che sien le cose realmente quel che a' nostri sensi pare che sieno. Ciò è stato cagione di errori e di pregiudizj senza numero; i quali hanno ritardato i progressi delle scienze, mentre i dotti hanno stimato di dover difenderli, perchè credevanli fondati sopra esperienze: quindi è che ancora in oggi i più si pensano, che la Terra sia nel centro del mondo, ed il solo Domicilio abitato da enti razionali; che il Cielo ne sia come il coperchio, e che il Sole e le Stelle girino attorno di essa in ventiquattr' ore. Tutti si appellano alla testimonianza oculare, e non pongono mente, che esser vi possa altra cosa più certa. Utilissimo è dunque sapere, secondo quali regole le immagini degli oggetti esteriori operano su' nostri sensi; al che può essere di un grande ajuto una non superficiale notizia dell' *Optica* e dell' *Astronomia*. Come anco di non piccola utilità sarà in questa occasione la Filosofia Esperimentale, di cui più volte ho favellato.

Mezzo per evitare gli errori de' nostri sensi.

15. Ma quantunque le sperienze non sieno, propriamente ed in se stesse considerate, altro che proposizioni particolari (2.) è facile nulladimeno dedurne Proposizioni Universali, purchè si ab-

Modo di trovare per via dell' esperienza Proposizioni universali.

si abbia posta cura di osservare tutte le circostanze nelle quali la tale o la tal cosa si è fatta (5. c. 3.) Tutto quello che esiste in Natura, esercita le sue operazioni, e soggiace a' suoi cangiamenti in virtù della sua essenza, e delle circostanze, nelle quali si trovan le cose. Per conseguenza, finchè una cosa averà la stessa essenza, e che si troverà nelle medesime circostanze, debb' ella esercitare altresì le medesime operazioni, e patire gl' istessi cambiamenti. Averò, per esempio, esperimentato, che l'aria compressa in una fontana artifiziale, ne spigne l'acqua ad una grande altezza. Posso io in appresso dubitare, che se si costruisca una fontana di questa spezie, e l'aria vi si comprima, non sia l'acqua per salire nell' istessa guisa? Così provando una volta, che la sicurezza di un bene presente produce la letizia, dubitar non posso, che una sicurezza pari non cagioni parimenti letizia, in altre simili occasioni. E se alcuno volesse provare il contrario per mezzo di esempj, sarebbe facile il fargli allora vedere, che negli esempj ch'egli allega non ha luogo la sicurezza di un bene presente, o ch'ella è una sicurezza fallace, e più tosto un dubbio, che una certezza. Vedasi anche a questo proposito la mia *Filosofia Esperimentale*, e s' imparerà per mille esempj, come tragganſi dall' Esperienza Proposizioni universali.

CA-

CAPITOLO VI.

Dell' inveſtigamento delle Propoſizioni, col mezzo delle Definizioni; e della ſoluzione de' Problemi.

ARTICOLO I.

ABBIAM veduto, che gli *Aſſiomi*, e le *Dimande* traggonſi dalle Definizioni. (13. c. 3.) Per iſcoprirne adunque non occorre ſe non ſtudiare di farſi delle idee diſtinte di quanto nelle Definizioni è compreſo, ed eſaminarle, o in se ſteſſe, o per mezzo di una mutua comparazione. Per eſempio. La letizia, abbiam detto di ſopra, che ſia una paſſione dell' anima eccitata in noi, quando crediamo godere di un bene preſente. Sviluppiamo l' idea di queſto bene preſente, e quella perſuaſione che ſtimaſi averne. La Definizione già ne addita, che la letizia di colui il quale crede poſſedere un bene, ſcema grandemente quando ſe gli moſtra, che quel bene non è per anche ſicuro. Del rimanente trovaſi, ſol che ſi mediti un poco, che ogni uomo il quale crede eſſer convinto di una coſa, e che non l' è, può finalmente accorgerſi dell' inganno. Conchiudo adunque dalla Definizione (16. c. 4.) che la letizia di un uomo il quale ſtimaſi certo di un bene preſente, benchè nol ſia, può venir turbata. E per conſeguenza, queſt' aſſioma è evidente: *Qualſivoglia uomo, il quale non è realmente convinto, di poſſedere un ben preſente, può nel gaudio ch'ei prova, eſſer turbato*. Queſta Dimanda pure è chiariſſima: *Puoſſi turbare la letizia di un uomo, ſe può eſſer moſſo a dubitare del godimento vero e reale di un bene preſente.*

Modo di trovare aſſiomi e Dimande.

Perchè queſte Propoſizioni non hanno biſogno di eſſere dimoſtrate.

2. Eſſendo che l' accuratezza di queſte propoſizioni veggaſi toſto, ſol che pur poco riflettaſi ſopra la Definizione, ch' è il principio, non è neceſſario dimoſtrarle. Per queſto ancora ordinariamente ſi dice, che di dimoſtrazione non hanno biſogno, e che ſono evidenti per se ſteſſe; poſciachè baſta capire la Definizione, da cui ſono ſtate dedotte per mezzo di un Sillogismo. Non nego tuttavia, che non ſi poſſa in rigore eſigerne una dimoſtrazione, benchè compendioſa. Ma ſe ſi voleſſe procedere con queſta ſeverità, dispiacerebbeſi a molti, nell' arte di dimoſtrare rigoroſamente poco verſati, o di eſſa affatto ignari. Quanti dotti non ſi vedrebbono intricati?

Modo di trovar Teoremi.

3. I *Teoremi* ſono Propoſizioni tratte da diverſe Definizioni, preſe inſieme. (14. c. 3.) Or queſto faſſi, o col procurarſi diſtinte idee di quanto è contenuto in una definizione, o col ridurſi a mente per ordine ciò che ne porge l' eſperienza, circa quelle coſe delle quali eſaminiamo le Definizioni, o ciò che ſe n'è già dimoſtrato innanzi. Queſt' è una maniera di veder preſto ciò che iſcoprir ſe ne può di nuovo. Per eſempio: La gioja è una paſſione dell' anima eccitata in noi, qualora crediamo goder di un bene preſente. Ma la triſtezza è una paſſione, che naſce in noi, quando crediamo di ſentire un male preſente. Dalla Definizione della gioja comprendo, che per guſtarne, non fa d'uopo eſſere realmente convinto che ſi poſſede un ben preſente. Quindi mi ſi riduce in mente, che un uomo il quale non è perfettamente ſicuro di godere di un ben preſente, può prendere il male per il bene. Ne inferiſco (16. c. 4.) che un uomo può rallegrarſi di un mal preſente, appreſo per bene. Ma ciò mi fa riſovvenire, che ogni uomo il quale prende per un bene il mal preſente, può venir diſingannato in appreſſo, quando ſe gli ſcuopra il ſuo errore. E cavo queſta conſeguenza: Si può convincere un uomo il quale ſta in gioja, che ciò, ch' ei reputa un bene, è realmente un male. Ciò

mi

mi mena a queſta Propoſizione, colui il quale viene a conoſcere chiaramente, che quello ch' egli prendeva per un bene, è un male in ſoſtanza, prova della triſtezza, giuſta la Definizione. Dunque, conchiudo ancora, colui che ſi allegra può di lieto divenir triſte. Così, arriviamo a queſto Teorema; *ſe ſi può convincere un uomo, e fargli comprendere, che quello ch' ei reputa un bene, è più toſto per lui un male, la ſua letizia converteſi in triſtezza*. E non è neceſſario per trovare un Teorema, cominciar ſempre da Definizioni; baſta ammettere Propoſizioni, che ſieno ſtate dedotte da Definizioni, o dall'eſperienza. Io mi ſervo di queſto Metodo quaſi in tutte le parti della Filoſofia; e quei che leggeranno nel modo che ho preſcritto nel mio Trattato latino *de Ratione Prælectionum* ſect. 1 c. 38. i miei Elementi latini di Matematica, vedranno che quivi eziandio procedo nell' iſteſſa guiſa, per trovare delle Propoſizioni.

Come ſi acquiſta la facilità di formare Teoremi.

4. Il miglior mezzo di divenir atto a inveſtigare de' *Teoremi*, ſi è l' incominciar da Definizioni, che poche coſe racchiudano, e donde inferir ſi poſſano *Teoremi*, de' quai ſia facile provare la verità. Ed infatti quanto è più ſemplice una Definizione, tanto è più facile ben eſaminarla. In oltre non mai meglio ſi prova, di eſſere pervenuto ad un *Teorema* per mezzo di ben fondati Sillogismi, che quando è agevole farne ſentire l'accuratezza e la verità. Ma ſarebbe difficile trovare altrove, fuorchè nell' Aritmetica e nella Geometria, Definizioni le quali abbiano queſte qualità. Conſiglierei dunque a coloro i quali ſi applicano alla ricerca della verità, che cominciaſſero da queſte due ſcienze; e luſingomi, che ſe ſi leggeſſero con queſta mira e nella maniera preſcritta, i miei Elementi di Matematica, e le altre mie Opere Filoſofiche, ſe ne raccoglierebbe grande vantaggio, e ſi ſarebbe molto più di progreſſo, di quel che da prima penſavaſi. Ma ogni

coſa

coſa ha il ſuo tempo, e non biſogna darſi una ſoverchia fretta.

Come ſi arriva a Problemi.

5. Per riſolvere un *Problema*, convien ricercare, come una coſa è poſſibile, o come è fattibile (12.14. c.3.) Preſupponeſi dunque ſempre un certo effetto come noto. Ora vi ſon molti modi di acquiſtare queſta cognizione, e ridur ſi poſſono a tre. O ſi ammette certo effetto come poſſibile a cagione della ſua raſſomiglianza con altri effetti, che noi già conoſciamo, ancorchè non ſappiamo per anche ſicuramente, ſe queſt' effetto ſia poſſibile o no, e andiamo appunto in traccia di ſaperlo; ovvero ſi deduce un effetto da altre verità cognite, o finalmente ce ne accertiamo per mezzo dell' eſperienza.

Primo mezzo di riſolvere un Problema.

6. Nel primo caſo, convien eſaminare da prima l' idea dell' effetto, di cui trattaſi, affine d' iſtruirſi di ciò che per la ſua produzione è richieſto. Biſogna poi richiamarſi alla memoria tutto quello che ſe ne conoſce, e veder ſe ſi può nulla diciferare donde queſt' effetto derivi. Un eſempio dichiarirà il mio penſiere. Si ammette nella Morale, che biſogna eccitare nel cuor dell' uomo della confidenza verſo Dio. Secondo la noſtra regola comincio dall'eſaminarne l'idea. Trovo che la confidenza in Dio naſce nell' uomo, quand'egli è convinto, che Dio sa come dobbiamo eſſere ſoccorſi, ch'ei ſoccorrer ci può, e che lo vuole. Scorro poſcia colla mente ſopra quanto m' è noto di Dio, e penſo ch' egli è infinitamente ſaggio, ch' ei sa tutto, ch' egli è Onnipotente, e che la ſua Bontà è illimitata. Dal che conchiudo: quegli che tutto sa, e che d' infinita ſapienza è dotato, conoſce i mezzi di ſoccorrerci; quegli ch' è Onnipotente può ſoccorrerci; quegli ch' è Buono, vuol ſoccorrerci: dunque (16. c.4.) Dio sa ſoccorrerci, lo può, e lo vuole. Or quindi imparo, che per ingerire ad un uomo confidenza verſo Dio, biſogna dargli idee diſtinte dell'onniſcienza, della ſapienza, della Po-

Potenza, e della Bontà di Dio; e convincerlo, che tutte queſte Proprietà ſono eſſenziali all'Ente ſupremo. In queſto modo io riſolvo molti Problemi, nella mia Morale, e nella mia Politica.

Che queſto metodo particolarmente ha luogo nelle Matematiche.

7. Qua riferir ſi poſſono que' *Problemi* di Matematica, ne' quai ſi cerca d'iſcuoprire nuovi numeri, punti, o linee, col mezzo di numeri, punti, e linee già date. Anche allora deve uno applicarſi a ſvegliare in sè idee diſtinte de' numeri, e delle proprietà delle linee, o de' punti dati, e ridurſi nè più nè meno a mente ciò che già ſe ne conoſce. Si arriva così alla ſoluzione del *Problema*, o pur ſi ſcuopre, che noi non ſiamo capaci di darla. Per eſempio, vuolſi ſapere, come con la ſomma di due numeri e con la lor differenza, trovar ſi poſſano i numeri medeſimi. Conſidero in prima, che la ſomma riſulta dall' addizione di due numeri, e che la loro differenza produceſi dalla ſottrazione del più piccolo, dal più grande. Ne conchiudo che il numero più grande è compoſto del più piccolo, e della differenza, e che la ſomma non è ſe non il più piccolo numero preſo due volte, con la differenza preſa una volta. Concepiſco allora facilmente, che tolta dalla ſomma la differenza, non reſta ſe non due volte il picciolo numero. Per conſeguenza ſe io divido queſto reſtante in due trovo il piccolo numero, ed il *Problema* è ſciolto. Queſto ſcioglimento riduceſi a queſto in due parole; I. dalla ſomma ſottraete la differenza. II. dividete il reſto per 2. e averete il picciolo numero. La Dimoſtrazione altro non è che il raziocinio, che ci ha condotti alla ſoluzione. Confeſſo che è più facile riſolvere queſte ſorte di *Problemi* per mezzo dell' *Algebra*; non ſi dee non pertanto ſprezzare il Metodo che noi abbiam ſeguitato. Egli ajuta non ſolamente a dimoſtrare alla maniera degli Antichi, ciò che ſi è trovato con l' *Algebra*, ma è di un grande ajuto eziandio a' comincianti, e che vogliono acquiſtar facili-

cilità d'invenzione; ſiccome io medeſimo l' ho un tempo provato. Ma egli è importante quì di oſſervare, che non ſi ha mica da conſiderare i *Problemi* che ſi eſaminano, come ſe non aveſſero alcuna relazione con verun altro, e che foſſero per così dire indipendenti. Ciò ſarebbe un inviluppar ſi in molti raggiramenti, e non ſarebbe tampoco il modo di trovare la più felice ſoluzione. Biſogna dunque cominciare dai Problemi più facili, e ſalire poſcia ai più difficili; ſempre eſaminando, ſe la ſoluzione del precedente ſervir poſſa allo ſcioglimento di quello che ſegue. Il metodo, di cui favelliamo, differiſce da quello dell' Algebra in ciò: Che l' Algebra non riſolve i Problemi, ſalvochè riguardandoli come ſeparati da ogni altro, o almeno come legati a un piccoliſſimo numero di verità; laddove ſecondo il noſtro metodo, non ſi trova la ſoluzione de' Problemi, ſe non per mezzo dell' affinità e conneſſione che hanno con altri e pel rapporto ch' è fra eſſi. E' evidente che il metodo *Algebraico* è molto più corto. Tuttavia gli antichi hanno adoprato l' altro; perciò non hanno potuto portar le ſcienze ſino a quel grado a cui l' han portate i noſtri Geometri moderni.

Secondo mezzo.

8. Baſta fare a ciò attenzione, ed eſaminare quello che abbiam detto (3) della maniera di trovar *Teoremi* per comprendere ſenza fatica, che la ſoluzione di molti *Problemi* cavaſi dalle *Definizioni* e da' *Teoremi*, ſenza che ſi abbia avuto di propoſito il diſegno di trovarla. Nè occorre maravigliarſene, perchè è faciliſſimo convertire un *Problema* in *Teorema*. Non ſi ha che a mettere la ſoluzione del *Problema*, per la condizion del *Teorema*, e dell' eſpreſſione del Problema fare la ſua Propoſizione. Così nell' addotto eſempio (7.) voi mutate il *Problema* in Teorema, ſe l' eſprimete così: Se ſi ſottrae dalla ſomma la differenza, e ſi divida quel che reſta per 2. ſi trova il piccolo numero. A queſto modo io ho trovata la ſoluzione della maggior parte de' *Proble-*

blemi nella Morale, e nella Politica. Per eſempio, può qua riferirſi la maniera di perfezionare la volontà, o di volgerla al bene, ch' io deduco dalla ſteſſa natura della volontà ; (373. Mor.) il dovere o l'uffizio dell' uomo circa il bere e il mangiare ch' io deduco da molti principj, che avevo già dimoſtrati innanzi, (484.) la maniera di additare a' fanciulli l' economia, e l' uſo moderato del dinaro che loro ſi dà, il che da me ſi ſtabiliſce ſopra alcuni principj diciferati e chiariti nella Morale. (110. Polit.) Nè in altra maniera che in queſta, ho trovata la ſoluzione del *Problema* generale, donde derivo tutto quello ch' io inſegno nella Politica, (Cap. 3. part. 1. e Cap. 3. part. 2.) intorno all' Educazione de' Fanciulli, e ſopra il Governo della Repubblica.

Terzo mezzo.

9. Ma in quanto agli effetti della Natura o dell' Arte, che ſi conoſcono per l' eſperienza, ſi può diſtinguere queſti tre caſi. O ſi è preſente quando queſt' effetto produceſi, e vi ſi fa attenzione; o tuttochè preſente non vi ſi attende, o finalmente ſi è lontano, quando ſuccede.

Come ſi conoſcono le cagioni di un effetto.

10. Nel primo caſo, noi diſcuopriamo tutte le cagioni che concorrono alla produzion di un effetto, ſe ſono tutte alla portata de' noſtri ſenſi. Ma poco ne diſcuopriamo, ſe poco è quello che di eſſe cagioni i ſenſi feriſce, e niente eziandio, ſe niuna di eſſe da' ſenſi è appreſa. Per eſempio, voi pigliate una veſcica, in cui non vi è ſe non poc' aria rinchiuſa, e ne chiudete bene l' apertura. Quindi la tenete ſopra caboni acceſi, ed ella gonfiaſi così prodigioſamente, che crepa alla fine. In queſta Eſperienza, ſono i ſoli occhi, che ſcuoprono le cauſe di queſto ſtraniſſimo effetto, e le cauſe ſono la bragia, e l'aria nella veſcica rinchiuſa. Non è così del ſeguente eſempio. Prendo un ago, e lo ſoſpendo al polo meridionale di una calamita. Accoſto poi a queſt' ago, il polo meridionale di un' altra calamita, e l'ago ſubito ſe ne ſlontana, e fugge con tanta

ta preſtezza, come ſe violente ſoffio lo rapiſſe. Or io nulla veggo, che gl' imprima queſto moto. Ogni qual volta dunque ne avviene così, di non poter ſcoprire co' noſtri ſenſi le cagioni di un effetto, o perchè non ci ſono ſenſibili, o perchè non vi ponghiamo attenzione, o perchè non ſiamo preſenti; biſogna eſaminare allora con eſattezza, in quale ſtato la coſa foſſe prima che aver patito coteſto cambiamento, e ciò ch' ella è dopo averlo patito. Con queſto mezzo ſcuoprite, ciò che richiedeſi perchè l' effetto abbia luogo, e vi aſſicurate almeno, che per produrre tale effetto, le tali coſe poſſono avere operato. Se noi raccogliam dunque tutto quello che ci è noto, e rappreſentandocelo alla mente, troviamo cagioni ſufficienti per operare coteſto effetto; ſe ci rieſce in oltre di dimoſtrare, che almeno in queſto caſo, la mutazione di cui trattaſi non ha potuto eſſer prodotta ſe non da queſte ſole cagioni, poſſiamo allora luſingarci di avere non ſolamente ſcoperte le vere cagioni, ma quello ancora che hanno contribuito alla mutazione ch' era da ſpiegarſi, ed ecco ſciolto il *Problema*. Applichiamo queſta *Teoria* al noſtro Eſempio. Io oſſervo che in prima l' ago pende al Polo della *Calamita* perpendicolarmente e ſecondo le leggi della gravità; ma appena io accoſto l' altra *Calamita*, che ſubito egli ſi alza, e prende una ſituazione inclinata verſo l' Orizonte, e la conſerva ancora da poi. Io inferiſco naturalmente quindi, che biſogna che qualche coſa neceſſariamente vi ſia, che ſollevi l'ago, e che lo tenga così ſoſpeſo, ſenza ch' e' poſſa cadere. Ma non eſſendovi quì corpo alcuno ſolido, che accuſar poſſiamo di produr queſt' effetto, convien che ſia un fluſſo di qualche materia fluida, che ſollevando l' ago, altresì lo trattenga dal ricadere. Imperciocchè ſe voi attaccate ad un filo qualche corpo ſolido, e che lo laſciate traſportare ad un torrente, tanto lungi dal corſo dell' acque coteſto corpo è travolto,

quan-

quanto la lunghezza del filo il permette. Di più oſſervo che l'ago è ſpinto verſo la parte oppoſta al Polo della ſeconda *Calamita*; il che mi fa penſare, che eſca dalla *Calamita* con rapidità una materia ſottiliſſima, che ſeco traporti l'ago, e che così il ſuo fluſſo è più impetuoſo, di quel che ſia l'ago peſante; men forte tuttavia di ciò che ritiene l'ago all'altra *Calamita*. La cera, di cui sì ſpeſſo abbiam favellato, ci ſervirà altresì a ſviluppare e chiarire il ſoggetto che trattiamo. Supponiamo, che alcuno ne abbia laſciato un pezzetto su la ſua fineſtra: Dopo qualche intervallo di tempo egli torna alla fineſtra, e vede che queſta cera è ſchiacciata affatto, e adereſcente alla fineſtra. Egli sa, che le materie che ſi liquefanno, diſtendonſi in largo, e diventano unite e piane, e che dopo di eſſerſi rappigliate, reſtano nel medeſimo ſtato, e ſi attaccano forte a i Corpi, la ſuperfizie de' quali è ineguale e ſcabra. Gli torna a memoria, che la cera ſi liquefà facilmente, e facilmente altresì ſi rappiglia. Dunque conchiude, che la cera ſi è fuſa su la fineſtra (16. c. 4.) Fa poi rifleſſione, che verſo il mezzodì, dà il Sole liberamente e di tutto colpo su quella fineſtra, e che anche ella è dipinta di qualche colore oſcuro. Oſſerva eziandio, che in quel giorno ha fatto un caldo ſtraordinario, e che ciò ch'è tinto a bruno, ſi ſcalda facilmente. Conchiude per tanto con una intiera certezza, che i raggi del Sole hanno fuſa coteſta cera su la fineſtra, e ch'ella ſi è rappreſa, quando il Sole ha ceſſato di percuoterla co' ſuoi raggi.

Come giungaſi a conoſcere quel che ciaſcuna cagione contribuiſce alla produzion dell'effetto.

11. Dopo avere ſcoperte così le cagioni, che cercavamo, poſſiamo ancora innoltrarci, e diciferare quanto ciaſcuna di coteſte cagioni contribuiſca all' effetto ch' è in quiſtione. Biſogna perciò eſaminare le idee diſtinte, che ci poſſono altronde eſſer note, preciſamente come quando vogliamo provare un *Teorema* (3). Per eſempio. Voi prendete una Caraffa di collo ſtretto, e

la

la riempite appreſſo a poco di acqua. La rovéſciate poi con preſtezza: ne cadono in prima alcune gocce, ma un momento dopo non n' eſce più ſtilla. Dimandaſene la ragione. Quattro cagioni vi ſono di queſt' effetto; l' aria rinchiuſa ſopra l'acqua nella caraffa, l' acqua medeſima, la ſtretta imboccatura del vetro, e l'aria eſterna. Quanto all'aria chiuſa nella caraffa, io già ſo, che la ſua *forza Elaſtica* è così grande, che può bilanciare tutto il peſo dell'aria eſterna; che quanto più ell' ha libertà di dilatarſi, tanto più ſi dilata, e che ſcema la ſua *forza elaſtica* a miſura che dilataſi. So in oltre, che l'aria eſterna non può inſinuarſi nell'anguſta bocca della caraffa, nello ſteſſo tempo che l'acqua ivi chiuſa n' eſce, come lo provano quelle gocce, che ſucceſſivamente cadono da coteſte piccole Caraffe piene di qualche liquore. Faccio rifleſſione finalmente, che l'aria eſterna ſoſtiene l'acqua in un *Tubo* vuoto, ſino all' altezza di 32. piedi. Comparando adunque e connettendo tutti queſti principj, trovo che la forza dell' aria chiuſa nella Caraffa, aggiunta al peſo dell'acqua, ſupera la reſiſtenza dell'aria eſterna, e che per conſeguenza l' acqua deve indi uſcire: Ma perchè a miſura che ſcappano alcune gocce, l'aria rinchiuſa ſi dilata, e perde così della ſua *forza elaſtica;* convien che reſti tant' acqua nella caraffa, sì che il peſo di queſt'acqua, e la forza ſcemata dell'aria rinchiuſa, preſe inſieme, poſſano eguagliar la forza dell' aria eſterna. E perciocchè il collo anguſto del vaſe non permette nè all' acqua l'eſito, nè all'aria l'ingreſſo nell'iſteſſo tempo, è impoſſibile che ne cada più una ſola goccia. Ecco ſpiegato il *Fenomeno*. Ne ho diviſato in compendio, perchè troppo lungo ſarebbe riferire, con qual ordine ſi ſeguono l' una l'altra tutte queſte idee, e come ſi leghino e ſi accozzino nella noſtra mente. Quei che vorranno porſi all' impreſa, ſempre meglio conoſceranno l' utilità de' Sillogismi regolari. Giova

frat-

frattanto osservare, ciò che altrove più ampiamente io dimostrerò, che in quella guisa che son confuse le nostre idee, altresì lo sono i Sillogismi. Moltissimi non se n'accorgono, e quindi avviene, che non prendono per veri Sillogismi i Sillogismi confusi. Se alcun desidera maggior numero di esempj, gli basterà vedere la mia *Filosfia Esperimentale*, dove batto questa medesima strada, e spiego nel modo che ho quì proposto tutte le cose che si appresentano. Non sarebbe forse inutile la lettura di cotesta Opera a quelli, che avesser vaghezza di esercitarsi a mettere in pratica le presenti regole.

Qualità richieste per l' Invenzione.

12. Da tutto quello dunque, che detto abbiamo, raccoglies che quanto più si sa, tanto più si è in istato di far nuove scoperte. Ed è evidente, che quelli i quali solo cominciano non devono darsi a questo studio; ma istruirsi più tosto di quello che altri hanno già inventato. Possono eglino utilmente occuparsi in esaminare con attenzione le scoperte già fatte, per vedere, come si avrebbe potuto trovarle per mezzo delle regole prescritte. In oltre una scoperta dà adito ad un'altra, e non sono da disprezzarsi i grandi uomini che ne han preceduto nell' arte dell' Invenzione, per questo perchè non si sono avanzati quanto noi: imperciocchè se noi non avessimo profittato delle loro scoperte, non saremmo mai andati loro innanzi. E se essi fossero stati in nostro luogo, o noi nel loro, forse non li averemmo eguagliati, ed essi averebbono fatto più progresso che noi nelle scienze. Laonde io esorto quelli che vorranno applicarsi a fare nuove scoperte, ad attentamente studiare nel modo prescritto in questi sei primi Capitoli, i miei Elementi di Matematica, e tutta la mia Filosofia. Non vi vuol però precipizio e fretta, nè si ha da prendersi molto affanno e ansietà pel progresso; convien dar tempo al tempo. Nè tampoco si aspetti di trovare nelle mie Opere, con un minuto divisamento, tutto quello che servir può

a ben penetrare un ſoggetto. Io mi ſon contentato ſolamente di farvi entrare tutti i principj neceſſarj, per condurci da una cognizione all' altra.

De' Corollarj. 13. I Matematici chiaman *Corollarj* certi caſi particolari, ch' eſſi notano dopo le Definizioni, o Propoſizioni immediatamente, o che da quelle ne deducono. Per eſempio voi averete dimoſtrato, che le paſſioni ſono agli uomini un impedimento a conoſcere la verità: e ne trarrete queſto *Corollario;* l'ira, e il deſiderio di vendicarſi impediſcono che non ſi vegga la verità. Queſto *Corollario* me ne ſomminiſtra eziandio un altro: e mi fa conchiudere, che però non biſogna eccitar collera in un uomo, cui vogliamo convincere di qualche verità. E perchè i Matematici aſſegnano un nome peculiare ad ogni ordine di verità, danno altresì non di rado il nome di *corollarj* a certe propoſizioni, che potrebbono paſſare per *Teoremi;* perchè non hanno biſogno di una più lunga dimoſtrazione: e la propoſizione alla quale ſono aggiunti come Corollarj, è di per sè uno de' principali fondamenti della dimoſtrazione.

De' Scolj e delle Note. 14. Finalmente i Matematici ſi ſervono di *Scolj*, o di *Note*. Il loro uſo è far vedere, come ſiaſi arrivato a ſcoprir qualche coſa; perchè ſiaſi ſeguito il tal ordine; qual ſia l'utilità delle verità che ſi ſon propoſte, con altre coſe di queſta natura. Servono particolarmente queſte *Note* a mettere in maggior lume ciò che potrebbe ancora parere oſcuro. Sono dunque utiliſſime per l'avanzamento delle ſcienze, e ſarebbe deſiderabile, che i più degli uomini dotti riempiſſero di eſſe i loro ſcritti.

CAPITOLO VII.

Della Scienza, della Fede, delle Opinioni, e degli Errori.

ARTICOLO I.

La ſcienza che coſa ſia.

ABBIAMO già veduto nel *Diſcorſo Preliminare*, (2) che la *Scienza* è, ſecondo me, la facilità che ha l'intelletto di ſtabilire ſopra fondamenti incontraſtabili, e in una maniera incontraſtabile ciò che ſi afferma. Ma poſto che le Definizioni, gli Aſſiomi, e chiare Eſperienze ſien fondamenti incontraſtabili, (36. c. 1. e 13. c. 3. e 1. c. 5.) e che una Dimoſtrazione conſiſta in ſaper produrre e connettere Sillogismi incontraſtabili (2. 4. c. 4.) finchè vengaſi ad un Sillogismo, le cui *Premeſſe* non ſien altro che o Definizioni, o Aſſiomi, o chiare Eſperienze (21. c. 4.) Quindi evidentemente ſegue, che la *ſcienza* non è ſe non una facilità di dimoſtrare; e dimoſtrare è lo ſteſſo che ſapere.

Mezzo che a ciò ne conduce qual ſia.

2. E poichè le Matematiche ſono quaſi le ſole ſcienze fino ad ora, nelle quali dimoſtraſi propriamente e rigoroſamente; chiaro è che il più ſicuro mezzo di acquiſtar della ſcienza è cominciare da uno ſtudio ſerio ed attento delle Matematiche, e introdurre, per quanto ſi può, nelle altre ſcienze, il metodo di cui ſervonſi i Matematici per dimoſtrare. Dico, per quanto ſi può: imperrocchè non è queſta una coſa che poſſa ancora praticarſi univerſalmente, ed anche allora, che ſi può, ſi ha da ſchivare, quando l'eſſere troppo eſatto ne faccia dare in lunghe diverſioni o raggiramenti. Io credo, che le mie opere Filoſofiche potranno confarſi e giovare a tal uopo; perchè io mi ſono applicato a ben con-

catenare le materie che ivi tratto, facendole come nascere le une dalle altre. Ma si hanno da leggere con quell' ordine, ch' io loro assegno nelle Prefazioni.

Per la parola, Fede; che cosa s'intenda.

3. Per *Fede* io intendo, l' Assenso che diamo ad una Proposizione su la testimonianza di altri. *Cajo*, per esempio, mi dice che *Tito* e *Sempronio* son venuti a contesa tra loro. Se io riguardo come vera questa relazione, cioè se mi persuado, che ciò è così, io lo *credo*, o vi *presto fede*.

Sin dove si estenda.

4. La *Fede* non può dunque estendersi se non a cose già avvenute, o che avvenir debbono. Le altre cose possono essere dimostrate, lo che fa che possono saperssi. Ma non si può dimostrare che una cosa sia avvenuta, e però allora bisogna starsene alla testimonianza altrui, cioè prestarvi fede.

Come si schivi la Credulità.

5. Per schivare la credulità, e non lasciarsi da altrui giuntare; d' uopo è accertarsi I. che colui che attesta una cosa, è in stato di ben conoscerla, e che non vi era pericolo ch' ei s' ingannasse. II. Che egli riferisce la cosa, tale qual l' ha conosciuta, e non con fine di gabbare. In somma bisogna esser certo, che si ha a fare con un Testimonio sincero e perspicace.

A che possa conoscersi che un Testimonio sia ben istruito di quanto riferisce.

6. In due maniere ci possiamo assicurare, che un Testimonio è ben informato di quello ch' ei racconta. Prima allora quando la cosa è seguita alla sua presenza, quando egli ha tutto esaminato, ed avea capacità di farlo, ed è fornito di salda memoria per ritenere quello che ha osservato, e per comunicarlo agli altri: Ed in secondo luogo quando egli sa la cosa di cui fa testimonianza, per relazione di un Testimonio di vista, fornito delle accennate qualità; ed il quale, egli è certo che non cerca di far credere cose falsse.

Una Testimonianza come scemi forza.

7. E potendo facilmente avvenire, che si alteri una Testimonianza, o perchè le si aggiugne, o perchè se ne leva qualche cosa, come-

pur

pur troppo l' esperienza il prova: però una Testimonianza è men degna di fede, secondo che passa per la bocca di un maggior numero di persone, innanzi che di giungere a noi.

Altre cagioni che diminuiscono la forza di una Testimonianza.

8. Questi gradi di Probabilità diminuiscono sopra tutto, se è trascorso molto tempo, prima che noi abbiamo intesa una tale testimonianza, imperocchè è assai facile il dimenticarsi di alcune circostanze per il lungo intervallo di tempo.

Quai sono i fini di coloro che di proposito deliberato riferiscono cose false.

9. Quando alcuno ha in animo di giuntarci, non gli manca certamente qualche ragione di farlo; imperciocchè la volontà non determinasi senza motivo. Ora l'esperienza c' insegna, che la volontà dell' uomo portasi a fare un'azione, quando se la rappresenta come buona, o come utile; ed al contrario, ei ne desiste, qualora la considera come mala o come nociva. Bisogna dunque che un uomo il quale di proposito deliberato racconta falsità, il faccia o per un particolare interesse, o con la mira d'impedir qualche male.

Mezzo per iscuoprire la sincerità di un Testimonio.

10. Ora questo interesse può essere o falso o reale, ed allora può concernere o l'anima o il corpo, o l' onore e la fortuna di colui che fa testimonianza. Così dicasi del male ch' ei vuole schifare. Esaminisi dunque, se colui che racconta cose false, siavi stato indotto da qualche interesse di questa natura, o se egli abbia forse avuto qualche mal da temere, dicendo la verità. Confesso nulladimeno, darsi certi casi, ne' quali è difficilissimo, per non dire impossibile, indovinarla; perchè le circostanze le quali potrebbono ajutarci in questo disegno, non ci son tutte note. Ma nulla quì maggiormente serve, che la cognizione de' principj della Morale e della Politica.

Si continua a dilucidare questa materia.

11. E'altresì molto importante osservare, che puossi sperar del bene, e temer del male, o dalla persona a cui si fa un racconto, o da alcune altre persone legate di parentela, e le quali hanno un solo e medesimo interesse con quelle,

delle quali parliamo. E' dunque neceſſariſſimo, a fin di non credere un racconto troppo leggiermente, peſar bene, ed eſaminare con tutta l'accuratezza tutte le circoſtanze, delle quali ho teſtè favellato. Ed a ciò potrà eſſere parimenti di un grande ajuto uno ſtudio particolare della Morale e della Politica, perchè quivi s' impara a diciferare i veri od apparenti intereſſi degli uomini, ſecondo le diverſe cicoſtanze, nelle quali ſi trovano.

Onde un teſtimonio rendaſi ſoſpetto.

12. Quando ci accorgiamo dunque, che un Teſtimonio, col fare un falſo racconto, ha potuto aver per iſcopo un qualche vantaggio, reale o apparente, ma ſenza però poterci accertare, che ſe lo ſia effettivamente propoſto all'animo; natural coſa è per lo meno ſoſpettarlo, ch' egli abbia laſciato correre nel ſuo rapporto qualche falſità.

Onde accreſcaſi il ſoſpetto.

13. Ma ſe certe circoſtanze particolari ne fan giudicare, che ſia più veriſimile, ch' egli abbia avuto queſt' intereſſe a cuore, di quel che ſia, che non ci abbia penſato, il ſoſpetto creſce e ſi addoppia.

Onde diſtruggaſi.

14. Se all'incontro non iſcuopriamo alcun intereſſe che potuto abbia impegnare un Teſtimonio a non dire la verità; e non vi ſono tampoco circoſtanze, dalle quali ſi poſſa inferire, ch'egli ſiaſi propoſto qualche vantaggio, ogni ſoſpetto ſvaniſce.

Come una teſtimonianza dipenda ſovente dalle circoſtanze.

15. Una teſtimonianza per eſſer degna di fede, non dipende ſolamente dall' autorità di colui che n' è l' autore, ma bene ſpeſſo ancora dalle ſue particolari circoſtanze. Infatti accade talvolta che queſte circoſtanze ſono così viſibilmente l'una ripugnante all' altra, che ſi ſcorge di facile, non aver potuto ſeguir la coſa come ſi racconta, od eſſer ella affatto impoſſibile, od eſſerci per lo meno tali ragioni da dubitarne. Ma per formare queſte ſorte di giudizj biſogna avere del diſcernimento, e ben conoſcere le circoſtanze delle quali ſi tratta.

16. Ca-

16. Cadesi nell'errore in molte maniere: quando formiamo definizioni contraddittorie, come nell' esempio del *Duangolo rettilineo;* quando confondiamo cose differenti, per incogitanza e precipizio; quando poniamo per *Premesse* de' nostri Sillogismi, proposizioni insussistenti; o finalmente quando deduciamo false conseguenze da un principio vero e ben fondato. Da tutte queste fonti nascono errori. Origine dell' Errore.

17. Bisogna dunque, per evitar l'errore, non riempirsi la mente, se non d' idee distinte, non ammettere alcuna Definizione, di cui non conoscasi la possibilità, non passare alcune *Premesse*, delle quali non sia la verità evidente; e finalmente avvertire di non peccar contro le regole de' Sillogismi. (10. 12. c. 4.) Modo di scansarlo.

18. Non si può non urtar nell' *Errore*, e non precipitare il suo giudizio, se si va lungi da questi principj. Ma non è ella una cosa stupenda, che un tal difetto sia comune tra uomini di lettere, e particolarmente tra quelli che sono tuttavia discepoli? Donde proviene ciò, se non se dal mancar di buone regole circa il legittimo uso delle forze dell' Intendimento, o dal trascurare di esercitarsi nelle scienze fondamentali, o finalmente dalla loro impazienza in esaminare, se i Sillogismi che fanno, sono in debita Forma, e se la Conclusione è ben dedotta? Donde nasce il pericolo che vi è d'ingannarsi.

19. Non si fornisce l' intelletto di altro che di *Opinioni*, qualor ammettonsi Definizioni che pajono solamente possibili, o lasciansi passare *Premesse* che pajon vere, ma che non possono dimostrarsi nè sostenersi con Esperienze incontrastabili. Per esempio: I più ancora in oggi credono con *Cartesio*, che l'essenza del Corpo consista nella sua estensione in lungo, largo e profondo; perchè tutti i Corpi hanno queste Dimensioni, e pare che le ritengano, qualunque astrazione che si faccia del rimanente. Ma questa non è più che una *Opinione;* e per restarne convinti basta internarsi un poco nel loro raziocinio. Am- Origine delle Opinioni.

mettono per *Premeſſe*, che ſe ſi fa aſtrazione da tutto quello che non conviene al Corpo in generale, reſta ſolo l'eſtenſione in lungo, largo, e profondo. Ma come dimoſtreranno eglino queſta *Premeſſa* del loro *Sillogismo?* Ella non è ſe non veriſimile; imperciocchè ha luogo, ſol perchè non vedono più nel Corpo altra coſa, che ſe ne poteſſe aſtrarre. Ma qual conſeguenza di grazia è queſta! Io non vedo più niente in un oggetto; dunque non vi è più niente. Le ragioni parimente che ſi adducono delle variazioni del *Barometro* e delle mutazioni del tempo corriſpondenti, non ſono più che opinioni. V'è di più. La maggior parte de' Filoſofi non danno il loro plauſo che a mere *Opinioni*, nello ſpiegar che fanno i fenomeni della natura. Però l'*Hartſoeckero* intitola i ſuoi *Principj di Fiſica*, nella nuova Edizione, *Conghietture Fiſiche*.

Taluno s'interna più di un altro.

20. Tuttavolta ciò che per alcuni è un'*Opinione*, per altri non l'è. Può uno conoſcere ſicuramente una coſa, mentre ad un altro ella non è che veriſimile; e allora o egli la conoſce bene, o sa che è un Errore. Così da alcune menti più perſpicaci è tenuta per un Errore l'*opinione* volgare circa l'eſſenza de' Corpi; imperocchè trovano, che la *forza di reſiſtere* non è meno a tutti corpi comune, di quel che ſia l'Eſtenſione, benchè in niun modo da eſſa dipenda. (657. Met.)

Conferma-zione.

21. Può eziandio avvenire che quelli i quali non ben intendono la natura della Dimoſtrazione, e non ſono avvezzati ad internarſi nelle coſe, tengano pure *opinioni* per verità dimoſtrate. Di quì naſce che tanti credono ſaldamente, e come coſa già dimoſtrata, che l'eſſenza de' corpi conſiſta nell'eſtenſione in lungo, largo e profondo, quantunque dopo un'inveſtigazione più elatta, troviſi che queſto è un Errore.

Non ſi può fermamente aderire a pure opinioni,

22. Ed eſſendo che un'*Opinione* non può eſſere

di ſi c-

dimostrata, poichè si è sforzato di supporre per provarla cose che provar non si possono: è evidente, doversi sempre temere, ch' ella sia illusoria. Per conseguenza ogni uomo ragionevole e del partito della verità, non può a *opinioni* fermamente aderire.

CAPITOLO VIII.

Come esaminar si debbano le proprie forze, e le altrui, per iscuoprire se sieno suffizienti nella Ricerca della Verità.

ARTICOLO I.

Giudizio sopra le forze che per l'Invenzione richieggonsi.

Appar chiaramente da tutto quello che fin ad ora si è detto della ricerca della verità, essere impossibile l'inventare che che sia, senza presupporre qualche cosa come nota, e che ci meni a nuove scoperte. Abbiamo in oltre veduto, che fa d' uopo di certe regole perchè siam diretti in questa ricerca, e che bisogna avere della facilità ad indagare profondamente, e meditare le cose. Or quindi si fa manifesto, che noi possiamo conoscere, se le nostre forze o quelle degli altri bastino per iscuoprire, o per esaminare una verità; 1. Quando conosciamo bene tutto quello che si presuppone come noto; 2. Quando sappiamo le regole ricchieste per ben investigare un soggetto; e finalmente 3. Quando siamo già esercitati sovente a meditare sopra cose di questa natura. Per esempio. Trattasi di trovare una Macchina capace di produrre certo effetto. Ciò suppone da prima, che non solamente si abbia un' esatta cognizione delle forze delle Macchine semplici, per mezzo del-

delle Matematiche; ma che già si possedano idee adequate di ogni sorta di Macchine composte, e siasi praticamente informato de' mezzi, o de' secreti che si adoprano per accozzare le loro differenti parti, o per altri fini: ciò finalmente suppone sopra tutto, che si conoscano distintamente i loro usi ed i loro effetti. Aggiungiamo di più, che bisogna essere già passabilmente esercitato nell' invenzione delle Macchine; cioè che bisogna almeno essersi fatta un' idea distinta di una Macchina, averla considerata come non per anche esistente, e con tal supposto aver rintracciato, come sarebbesi venuto a capo di trovarla. Parimenti essendo proposta da decidere questa quistione; se la natura dell' uomo l'obblighi a fare o non fare certe azioni? bisognerebbe, per giudicare, se siamo atti a dilucidarla, esaminare in prima, se conosciamo bene la natura dell'anima, e sopra tutto della volontà, la qualità o la natura delle azioni libere, e la loro mutua differenza; e se abbiamo già ben esercitata la nostra meditazione sopra altri soggetti di Morale simili, e se l' abbiam fatto secondo le regole prescritte? Finalmente per poter spiegare la differenza che passa tra le forze della *Natura*, e quelle della *Grazia*, e per poter indicare i loro veri limiti, bisogna a fondo conoscere le Facoltà della nostr' anima, ed aver pescato nella Sacra Scrittura e nella Tradizione un' idea distinta del grado di perfezione al quale l' uomo può innalzarsi con l' ajuto della *Grazia*. Bisogna altresì avere della facilità a comprendere le cose distintamente, ed a proporle in un ordine legittimo e ben fondato.

Se in quest' occasione, da noi qualche cosa dipenda.

2. E' dunque gran fatto possibile, che in noi manchino tuttavia molte delle qualità richieste, per isviluppare la verità proposta, e per esaminarla a fondo; ma è facile altresì il procacciarsele. Ed affinchè non disperiamo di quel che siamo capaci di fare, convien ricercare con tutta l'attenzione, in qual modo giunger si possa a ciò che

che è preſuppoſto, e ſe il noſtro ſtato preſente ci permette di giungervi. Per eſempio: Il Sig. *Locke*, quell' Ingleſe sì celebre anche tra noi, ha nella ſua opera ſopra l' *Umano Intendimento* l. 3. c. 4. §. 7. aſſerito che la Morale ſi può dimoſtrar del pari che la Geometria; e nelle lettere al Sig. *Molineux*, Matematico Irlandeſe, egli ripete ſovente la medeſima coſa. Il Sig. *Leibnitz*, gli applaudiſce, nelle oſſervazioni ſopra il Trattato dell' *Intendimento umano*. E tuttocchè il Sig. Molineux lo ſollecitaſſe gagliardamente ad intraprendere tal opera, il *Locke* non vi acconſentì mai. Ma ſe in ſua vece alcun altro voleſſe aſſumerſi queſta briga, ed accertarſi di riuſcire in queſt' aſſunto, biſognerebbe ſecondo le noſtre regole, ch'ei faceſſe le ſeguenti rifleſſioni. Per dimoſtrare la Morale geometricamente, biſogna ben intendere il Metodo Geometrico, in particolare come è poſto in pratica in quelle parti della Filoſofia, nelle quali ſi fa uſo de' Principj della Geometria, per ſpiegare gli effetti della natura; come nell' *Optica*, nelle *Mecchaniche*, e nell' *Aſtronomia*. Biſognerebbe parimenti, che ſi aveſſe molto eſercizio in queſto ſtudio. Biſogna pure ridurſi a mente, che per formare una Dimoſtrazione, tutte le propoſizioni devonſi dedurre da idee diſtinte, delle quali conoſcaſi la certezza, (21. c. 4.) in una maniera incontraſtabile, e per mezzo di accurati Sillogismi: e che però non ſi tratta di alcune Eſperienze acquiſtate ſolo col comerzio ordinario, o con l'ajuto della Storia, ma che avendoſi per iſcopo, di piegare e movere la volontà, non poſſono quì adoprarſi ſe non idee diſtinte delle Facoltà dell' anima e delle ſue operazioni. Manifeſto è dunque, che ſe s'ignorano le Matematiche con la vera Metafiſica, in cui peſcar conviene i principj, il metodo, e le cognizioni, non ſi è atto ad un' opera di tal natura. Se ſi ſcorge in oltre, che le circoſtanze preſenti non ci permettono di avanzarſi abbaſtanza per un tal uopo nello ſtudio delle Ma-

tema-

tematiche e nella Metafisica, o che altre occupazioni ne trattengano, o che si stanchi e si perda la nostra pazienza, quando occorre di fermare troppo a lungo i pensieri sopra il medesimo oggetto; o che finalmente meditar non sappiamo le cose astratte; in tutti questi casi, dico io, è evidente che sarebbe un voler perdere il tempo e la fatica, intraprender l' opera, della quale il Sig. *Molineux* desiderava cotanto che il Sig. *Locke* togliessesi l' assunto. Tutto questo puossi applicare all' esempio precedente. (1)

Se le Sperienze proposte sono in nostro potere.

3. Quando le cose che vogliamo esaminare e conoscere, son di tal natura ch' esigono Esperienze, conviene allora ben pesare e scorgere, se queste Esperienze dipendono da noi, se abbiam noi tutta l' abilità e destrezza per farle, e inoltre se ne abbiam pronti tutti i mezzi? E' facile intorno a ciò chiarirsi, e dalle circostanze particolari nelle quali un si trova, e dalle regole prescritte per le Sperienze. (5. c. 5.) Per esempio. Voi siete curioso di sapere, se le nuove Fibre, che appariscono la Primavera su gli alberi, nascano dall' umor glutinoso che ascende tra la corteccia e il legno, o se piuttosto coteste Fibre allora solamente se ne stacchino, e l' umor glutinoso non serva che a dilatarle? Ben di facile voi giudicate, che per rispondere a tale quistione, conviene avere sotto degli occhi diverse sorte di alberi, de' quali si possa per tutto l'anno, e quando stimasi opportuno, tagliar de' polloni; che bisogna pure non esser novizio nell'Anatomia delle Piante, ed essersi munito di molti microscopj, i quali ingrossano differentemente gli oggetti, e tra i quali uno ve ne sia, che gl' ingrossi più che sia possibile. Se non siete posto in tali circostanze, è evidente, che non potete soddisfare alla proposta quistione. Le medesime precauzioni sono da usarsi, qualora si tratta di quelle idee distinte, le quali non si procacciano, se non per mezzo della ri-

rifleſſione che faſſi su gli oggetti preſenti ; come ſe noi voleſſimo per eſempio giudicare , ſe ſiamo in ſtato o no di comporre un Trattato degli Orologi.

Se dipenda da noi il formare definizioni di coſe.

4. Si può francamente porſi a formare definizioni di coſe, quando ſi è in iſtato di ſaper diſtrigare, e ſviluppare, con l'aiuto di un microſcopio , e dell' anatomia , la interna ſtruttura de' Corpi organizzati (56. c. 1.) o quando uno è preſente al formarſi della coſa . (57. c. 1.) Per cagion di eſempio; Con un buon microcoſpio voi potete iſcuoprire la natura della midolla degli alberi, la ſtruttura del Legno , la maniera onde ſi fa la circolazione del ſangue, e molti altri arcani di tal natura . Parimenti facendo ſopra se medeſimo attenta rifleſſione, allorchè ſi eccita in noi qualche paſſione , o quando facciam qualche atto virtuoſo ; puoſſi ſcuoprire la natura di coteſta paſſione , o di coteſta virtù , purchè ſi abbia acquiſtata la facilità di concepire diſtintamente le coſe che ravviſiamo. (19. c. 1.) Pare eziandio probabile , che noi ſiamo in iſtato di dare una definizion di coſe , non ſolo quando ne ſappiamo la definizione nominale, ed abbiamo idee diſtinte di quello ch' eſſa racciude, ma ancora quando conoſciamo più coſe, che vi hanno relazione , e noi per altro ſiamo a meditare avvezzi . (1) Per eſempio. Sapendo che l' *enfiagione* è una groſſezza diſordinata delle parti di carne, delle quali il noſtro corpo è compoſto , e come elle poſſono ingroſſarſi, non ſarammi molto difficile ſcuoprire la cauſa *dell' enfiagione* , e la maniera ond' ella ſi genera.

Trovare Propoſizioni.

5. Per poter formare Aſſiomi e dimande, conviene avere Definizioni , e ſapere un poco meditare . (1. c. 6.) Per iſcuoprire Teoremi , fa d' uopo di molte definizioni e Propoſizioni , e di molto eſercizio nella Meditazione. (3. c 6.)

Riſolvere Problemi.

6. Per riſolvere un Problema convien avere idee

idee distinte delle cagioni dell' effetto di cui trattasi, e conoscere in oltre molte cose che vi abbian relazione. (5. 11. c. 9.) Si può eziandio lusingarsi di trovare tale scioglimento, quando conoscesi distintamente lo stato della cosa, avanti o dopo la sua mutazione, e ciò che con essa può aver certa connessione, o certo rapporto. (10. c. 6.) Per maggiore dilucidamento veggansi gli esempi allegati nel Cap. 6. Comunque la cosa sia, fa sempre quì bisogno, essere avezzi alla meditazione, (1) ed avere le idee delle cose, tanto presanti, che ci si parino dinanzi alla mente tosto che uopo ne abbiamo (24. c. 4.)

Come si abbia a giudicar delle forze altrui.

7. Conviene esaminare le forze altrui nella medesima maniera, ch' esaminiamo le proprie. Ma è talora quasi impossibile giudicare della capacità degli altri: imperocchè conosciamo bensì noi stessi, colla riflessione che sopra di noi facciamo; ma non conosciamo gli altri se non per mezzo del raziocinio, e delle conseguenze che deduciamo, o da loro scritti o dai loro discorsi, o da ciò che altri ci riferiscono di essi.

Utilità di queste regole.

8. Ma conviene ben guardarsi, dall'estendere soverchiamente cotestе Regole, date per giudicare delle nostre forze. Altro disegno, nè altra mira non abbiamo, che d'impedire che non si perda il tempo, tentando cose superiori alle nostre forze, e d'insegnare, come scuoprir si possano le ragioni e le cause, che non ci lasciano riuscire in quello che intraprendiamo. Non bisogna per tanto ritirarci vilmente, nè perder coraggio, quando s'incontrano delle difficoltà, le quali non sappiam per anco, se potrem superare o no. Al contrario, finchè non appariscе visibilmente, che vincer non le possiamo, conviene osare qualche cosa, e raunare tutte le nostre forze, finattantochè una volta scuopriamo, dalle regole quì stabilite, le cagioni particolari della nostra impotenza.

CA-

CAPITOLO IX.

Come giudicar dobbiamo delle noſtre proprie ſcoperte e delle altrui.

ARTICOLO I.

Come biſogna ſchierare in certe Claſſi tutte le ſcoperte che ſi fanno.

CONCIOSIACHE' tutto quello ch' eſſer può l'oggetto de' noſtri penſieri, riducesi o a definizioni, e deſcrizioni, (36. c. 1.) o a Propoſizioni, (2. 3. c. 3.) o a Sperienze; (1. c. 5.) e le Propoſizioni ſono o aſſiomi o Teoremi, o Problemi, (13. 14. c. 3.) neceſſario è altresì che le noſtre ſcoperte all' una o all' altra di queſte Claſſi riducanſi, e ſarà facile determinare per le definizioni ſopra allegate, in qual claſſe ciaſcuna debba porſi. (36. c. 1. e 1. c. 4.) Per eſempio. Se alcuno diceſſe, che il calore altro non è, ſe non un ammaſſamento di corpicelli acutiſſimi, e di una vivaciſſima agitazione dotati, io vedrei a prima giunta, ch' ei definiſce l'eſſenza del calore; (48. c. 1.) s' egli diceſſe al contrario che il calore è neceſſario alla conſervazion della vita, ei farebbe un Teorema. (14. c. 3.) Parimente ſe ſi affermaſſe, che l'onore è l'opinione che ſi ha della perfezione altrui, formerebbeſi una definizione; dir che l' onore non dipende da noi, è fare un Teorema. Ma pronunziare, che per onorar Dio, convien conoſcere le ſue divine perfezioni, e rammentarſele ſovente, è un dare lo ſcioglimento di un Problema.

Come ſi confondono le definizioni nominali con le reali.

2. Confonde le definizioni di parole, su le definizioni di coſe (41. c. 1.) chiunque ſi propone di definire l' eſſenza di una coſa, e tuttavia non ne allega ſe non certe proprietà, che da ogni altra della medeſima ſpezie la diſtinguono. Così i *Carteſiani* s' ingannano, qualor pretendono

dono di aver definito l'eſſenza dell' Anima, dopo di averne riferita una ſola proprietà, e aver detto che ella è una ſoſtanza che penſa. Sono in errore parimenti quando credono di ben definire l' eſſenza del Corpo, per una eſtenſione in lungo, largo, e profondo. I Giureconſulti non l' imbroccano, ma vanno lungi anch' eſſi dalla verità, quando ſi perſuadono di ben comprendere la natura dell' obbligazione, col definirla, un vincolo di diritto, che ci obbliga a fare o non fare certe azioni.

Come non ſi diſtinguano le coſe medeſime dalle ſemplici parole.

3. Così quei che ſi applicano a oſſervare gli effetti delle coſe, e che dopo di avere dati certi nomi a ciò che li produce, fanno poſcia correre queſti nomi per le cagioni iſteſſe di tali effetti, confondono viſibilmente le coſe e le parole. In fatti concepir non potrebbono per mezzo di coteſte parole, ſe non ſe l'effetto di cui la cagione ſi cerca. Non hanno dunque alcuna idea della cagione medeſima (4. c. 1.) e ſon le ſue parole vuote di ſignificato. (3. c. 2.) Ma perchè s'immaginano nel pronunziar certo nome, di ricordare ed accennare ad un tempo iſteſſo eziandio la cagione, ne viene in conſeguenza, ch' e' non mettano tra le coſe e le parole divario alcuno. Gli Scolaſtici per eſempio oſſervarono diverſi Fenomeni delle Piante; che ſi nutriſcono, che creſcono; che producono i loro ſimili. Ma ignorando eſſi l'Anatomia delle Piante medeſime, diedero alla cagione di queſti effetti il nome di *Anima vegetativa*. Attribuirono eziandio a queſt'anima tante virtù particolari, quanti oſſervavano differenti effetti nelle Piante. Attribuirongli la virtù di tirare a sè l' umore nutrizio per le radici, una virtù di diſtribuire queſt' umore in tutte le parti della Pianta, per loro alimento; una virtù di produrre nuove foglie, e nuovi rampolli; una virtù finalmente d' imprimere la loro immagine ſopra nuove pianterelle rinchiuſe nei loro ſemi. Ma mettete in diſparte per un momento gli effetti, che ci ſomminiſtra l'Eſperien-

rienza, e troverete che queſto gergo ammirabile ridurraſſi a parole nude d' idee. Quindi è che ſpacciamo per lo più parole in vece di coſe. Ma dopo che il *Des Cartes* ebbe sì felicemente roveſciato e abolito queſto, dirò così, traffico e comerzio inutile di voci; ognun ſi è vergognato di credere che l' Anima foſſe la cagione degli effetti, che ſi oſſervano nelle Piante, e ne' Corpi degli Uomini e degli animali. Trovaſi ancora il medeſimo difetto nella Morale; imperciocchè in eſſa molti ragionano ſopra i Temperamenti all' iſteſſo modo. L' antica *Fiſica* ſopra tutto abbonda di queſte ſorte di termini vuoti di ſignificato, co' quai ſi caratterizzano le cagioni che s' ignorano. Al contrario coloro che rigettano l'*Armonia preſtabilita* come un ſuono vano (766. Met.) parlano ſenza idee.

Come ſi debba giudicar dell' idee.

4. Abbiam di già ſpiegato nel Capitolo I. di queſt' opera, come giudicar ſi debba delle idee. Ma convien ſopra tutto eſaminar bene, ſe ſi aſſeriſca per avventura la poſſibilità di un' idea ſenza dimoſtrarla (31. &c. c. 1.) Così per appunto i *Carteſiani* ammettono la poſſibilità di queſta idea, Dio è l' Ente il più perfetto, prima che dimoſtrarla. E di qua naſce che tutto quello che ne deducono, non è ſuffizientemente provato. Molti parimente cavano nella Morale l' idea de' Temperamenti, ſenza dimoſtrare, ſe queſti Temperamenti, tali quai li ſuppongono, ſon poſſibili.

Come biſogna giudicare delle Definizioni.

5. Una Definizione è *incerta*, quando rinchiude idee, la poſſibilità delle quali non è dimoſtrata, o s' ignora ancora, ſe elleno poſſano ſuſſiſtere nel medeſimo tempo. Ella è *falſa*, ſe ammette idee impoſſibili; imperocchè *incerto* chiamiamo tutto quello la cui poſſibilità o impoſſibilità non è ancor dimoſtrata; e *falſo* tutto quello che ſi afferma eſſere poſſibile, quantunque noi ſia. Per eſempio. Alcuni Filoſofi credono di definir bene l' eſſenza dell' acqua, con attribuire delle piccole parti di figura cilindrica. Ma

come dimoſtreranno eglino, che tale è realmente la figura di coteſte particelle? La loro definizione è dunque *incerta*, ed è una ſemplice opinione. Similmente gli Antichi han ſuppoſto, per definir la digeſtione de' cibi, un calore così violento nello ſtomaco, che baſtar poteſſe per conſumarli. Ma l'Eſperienza dimoſtra, che tal calore non eſiſte. La loro definizione è dunque falſa. Si pecca eziandio contra le regole delle definizioni, non adducendo tutto quello che conferiſce alla formazion della coſa definita, o non particolareggiando ſufficientemente ciò che ciaſcuna coſa contribuiſce; e queſta chiamaſi una definizione *inadequata*. (16. c. 1.) Eccone un eſempio. Il Sig. *Boecklero* nel ſuo *Teatro delle Macchine*, dipinge accuratamente i mulini, e i getti di acqua, in tutte le loro parti; ma non determina nella Deſcrizione ch' ei ne fa, nè la propoſizion di coteſte parti, nè il numero de' denti delle ruote, e delle ſcanalature de' pignoni, ancorchè nomini tutte coteſte parti molto eſattamente. Non dà egli dunque altro che una definizione *inadequata*. Ma a che potrem noi conoſcere una buona definizione? Riſpondo, che una definizione perchè ſia accurata, non dee contener alcuna coſa impoſſibile; & è d'uopo, che vi ſi trovi tutto quello che contribuiſce alla produzion della coſa definita, e quanto ogni coſa vi concorra. Definite, per eſempio, il *Piacere*, una cognizione intuitiva della perfezione. Queſte due o tre parole faranno conoſcere tutto quello che ſegue nell'anima, quando in lei ſi eccita qualche piacere. E ſe di più ſi sa che coſa ſia la perfezione, ſi ſarà allora in iſtato di ſpiegare chiaramente ad altri, cotale diſpoſizione dell' Anima. Queſta definizione del Piacere è perfettamente accurata.

Come ſi ha da giudicare delle Propoſizioni.

6. Quando concepiamo che una coſa è, o che ella può eſſere, mentre di vero queſta coſa è, o può eſſere, diciamo che i noſtri penſieri ſono *veri*; e ſuccedendo il contrario, ſono *falſi*. E poi-

poichè le Concluſioni hanno la ſteſſa certezza che le Definizioni e le Sperienze, dond' elle ſon dedotte, giuſta le regole de' Sillogismi ſpiegate di ſopra, (2. 4. c. 4.) quindi ſegue che le Propoſizioni ſono *vere*, *falſe*, & *incerte*, quando ſono legittimamente dedotte da Eſperienze, e da definizioni *vere*, *falſe*, & *incerte*. Ma ſono altresì falſe, ſe da un principicipio certo voi inferite conſeguenze poco giuſte. Tutto dunque ſi riduce ſempre ad eſaminare, ſe i Sillogismi i quai formano la Dimoſtrazione di una Propoſizione, ſieno e nella materia e nella Forma accurati e giuſti. Le Propoſizioni componenti il Sillogismo ne ſono la materia; la Forma è determinata dalle Regole. (7. e c. 4.) Se non ſi sa dunque dimoſtrare una Propoſizione *vera*, non ſi può provarla ſe non in una maniera *inadequata*. (21. c. 4.) La Geometria abbonda di eſempj di Propoſizioni *vere* dimoſtrate adequatamente, per laſciar di dire delle altre parti della Matematica. In quanto poi alle Propoſizioni dimoſtrate in una maniera *incerta*, *falſa*, e ſopra tutto *inadequata*, pur troppo trovaſene un gran numero di eſempj nelle altre Scienze. E perciò con la mira di ſfuggire queſto difetto, io mi ſono ſtudiato in tutte le mie Opere Filoſofiche, di rendere ſempre *adequate* le mie Dimoſtrazioni; come ſarà facile reſtarne convinto, ſe ſi vorrà la briga di leggerle.

Come ſi confondono i Teoremi con gli Aſſiomi.

7. Si ſpacciano alle volte de' *Teoremi* per degli *Aſſiomi*; ma vi vuol poco ad accorgerſene, eſaminando ſe la loro evidenza è fondata ſopra una ſola definizione, (13. c. 3.) o ſe più veramente racchiudano molte voci, le idee diſtinte delle quali debbon ſerv re di baſe alla Dimoſtrazione. Laonde fin a tanto che una Propoſizione averà biſogno di eſſere dimoſtrata, non potrà paſſare per un *Aſſioma*, nè eſſere ammeſſa ſenza dimoſtrazione. Dal che ſi può conchiudere, che ſe talora ricevonſi delle Propoſizioni ſenza dimoſtrarle, ciò è, perchè ſi è incapace di farlo da sè,

tuttochè avrebbono di dimoſtrazione biſogno. E così ſoglion non di rado fare coloro che intraprendono di dimoſtrare matematicamente le altre ſcienze.

E gli Aſſiomi con l'Eſperienze.

8. Accade pure a parecchi, che confondano cogli *Aſſiomi* le Propoſizioni tratte dalle Eſperienze. Ma è facile diſtrigarle e ſceverarle, ſol che ſi eſamini, ſe alla ſcoperta di tali Propoſizioni ſiamo ſtati dalle noſtre ſenſazioni guidati. (1. c. 5.) E quanto al giudizio che ſi dee pronunziare delle Eſperienze medeſime, può rileggerſi tutto il Capitolo 5. di queſta *Logica*.

Alcuni caſi ſopra il giudizio che ſi dee fare de' Problemi.

9. Noi abbiamo veduto (14. c. 3.) che la ſoluzione di un *Problema* ci pone in chiaro, come una coſa ſia poſſibile, o come ella poſſa eſſere fatta, & aver luogo. Di qua naſcono i ſeguenti caſi. Si eſamina dunque o la coſa medeſima, o meramente la ſua preciſione ed accuratezza. Nel primo caſo, o quello che ſi preſcrive baſta, o non baſta, ovvero non ſerve niente alla coſa, e le mette eziandio oſtacolo. Nel ſecondo caſo, è evidente per l'eſperienza o per la Dimoſtrazione che tutto quello che ſi preſcrive può metterſi in pratica, o che non può; oppur non non ſi sa ancora ſe poſſa o non poſſa metterſi; e dato che ſi poſſa, s' ignora tuttavia, quale ſtrada da tener ſi abbia per eſeguirlo. Manifeſto è dunque, che debbon quindi naſcere molti giudizj ſopra lo ſcioglimento de' Problemi.

In qual caſo una ſoluzione di Problema è eſatta, o non l'è.

10. Una ſoluzione di Problema è *vera*, *completa*, ed *eſatta*, cioè a dire, inchiude quanto ſa di meſtieri, non contien nulla di ſuperfluo, & ha veramente luogo, qualora ſiam ſicuri, I. dall' Eſperienza o dalla Dimoſtrazione, che datochè avvenga ciò che ſi propone nella Soluzione, aver deve luogo altresì ciò che il *Problema* eſige; qualora in oltre ſiam perſuaſi e convinti, II. o per l' eſperienza o per mezzo di Dimoſtrazioni antecedenti, che tutto quello che ſi preſcrive può eſſere eſeguito; e ſe finalmente ſappiamo, III. la maniera di farlo.

Se

Se ne poſſon vedere molti eſempj ne' miei Elementi Latini di Matematica, e in altre opere di queſto genere, come anco ne' miei trattati di Morale e di Politica. Quello che da noi ſi è detto delle idee diſtinte (19. c. 1.) e quello che abbiamo rapportato altrove, intorno a' *Problemi* di un' altra fatta, potrebbe pure ſervire di eſempio quì. Una ſoluzione al contrario è *falſa*, *incompleta*, *e non eſatta*, cioè non è di alcun peſo, ſe quello che abbiamo fin ora diviſato non vi ſi trova. In queſta claſſe mettiamo ciò che ſi ſpaccia intorno a' mezzi di far naſcere fiori di una perfetta bellezza; che biſogna per eſempio ſeminarli e traſpiantarli in creſcer di Luna, o quando la Luna ſi trova ſotto certa coſtellazione, ed a cert' ora. Noi giudichiamo degna di queſto ordine, anche tutta l'*Aſtrologia Giudiziaria*, e la ſcienza degli *Oroſcopi*.

11. Una ſoluzione è *vera* e *completa*, ma *non eſatta*, quando tutto quello ch' ella racchiude può bensì aver luogo, ma tutto non è però neceſſario per effettuare ciò che ſi propone. Per eſempio. Se alcuno preſcriveſſe con *Vitruvio*, che innanzi di atterrare i legni da fabbrica, convien nell' Autunno tagliarli per metà da un certo lato, sbrancarli poſcia ſecondo l'avviſo di *Alberto*, e finalmente atterrarli del tutto ſul principiar dell' inverno, e ſecondo *Vegezio* ſul calar della *Luna:* darebbe una ſoluzione e vera e completa, ma di eſattezza mancante; imperocchè è ſuperfluo affatto aggiungere che dee ciò farſi, ſul decreſcer della Luna. Quando la ſoluzione non è eſatta.

12. Una ſoluzione può eſſere *vera*, e niente inchiudere di ſuperfluo, ma eſſere *incompleta*: ed è allora quando non ſi giunge allo ſcopo che un ſi è propoſto, benchè ſi eſeguiſca tutto quello che è contenuto nella ſoluzione, e tutto il preſcritto poſſa farſi. Darebbeſi una ſoluzione di queſta natura, ſe ſi voleſſe guarire un Bevitore del ſuo mal abito, col rappreſentargli ſo- Quando è incompleta.

lamente, ch' ei perde il ſuo tempo e il ſuo dinaro. Ciò non baſta per certo.

Altro caſo. 13. Una ſoluzione è *vera* altresì, ma *incompleta*, quando ſi può arrivare a' ſuoi fini, con eſeguire ciò che preſcrive la ſoluzione, ma non ſi sa la maniera con la quale ſi ha da metter mano all'opera. Io caderei in queſto difetto, ſe raccomandaſſi certe operazioni, come mezzi di arricchirſi, ſenza inſegnare come riuſcir ſi poſſa in queſto diſegno. Il Sig. *Lock* è nel caſo. Egli pretende d' inſegnare la maniera di cavar profitto dalle letture, e conſiglia per queſt' effetto, a oſſervar bene la conneſſione che ſi trova tra le idee di ciaſcuna Propoſizione, e ricercare quai ne ſono i fondamenti; ma non dice come iſcuoprir ſi poſſa la conneſſione di coteſte idee, e i fondamenti di coteſte Propoſizioni. Paſſa quindi a dar regole le quali non poſſono metterſi in pratica da quel giovane, a cui egli le dà.

Quando la ſoluzione è impoſſibile. 14. Una ſoluzione è impoſſibile, quando ciò ch' ella preſcrive non può eſſere eſeguito. In queſto difetto cadrebbeſi, con proporre a qualcuno l' invenzione del moto perpetuo, come un mezzo di guadagnare la benevolenza di un Gran Signore. Notiamo però, che quantunque una ſoluzione ſia *impoſſibile*, non ſegue, che anche il *Problema* ſia tale: imperciocchè biſognerebbe prima poter provare, che il *Problema* non può ammettere alcun' altra ſoluzione. Ma ciò non potrebbe farſi nel caſo preſente. Non ſi poſſono forſe trovare degli altri mezzi per captivarſi il favore di un Principe? Del reſto fia bene oſſervare, che noi conſideriamo quì come *impoſſibile* ciò che non è in potere di colui, il quale deve effettuarlo, benchè forſe in se ſteſſa la coſa foſſe poſſibile.

Quando è falſa. 15. Finalmente una ſoluzione è *falſa* quando ciò ch' ella preſcrive è fattibile bensì, ma non ſerve per niente alla coſa, e gli apporta eziandio oſtacolo. Per eſempio. Voi raccomanderete ad un uomo afflitto, che beva un bicchiere di vino,

vino, come un mezzo di ſgombrare e diſſipare la triſtezza, e di sbandire la malinconia. Confeſſo che la coſa è fattibile, ch' ei vuoti un bicchiere di buon vino, ma nego, ch' ei ſia per riceverne alleggiamento, in modo da ſcordarſi della ſua afflizione. Concepiſco bene che il vino e la Compagnia potranno addormentare il ſuo dolore per alcuni momenti. Ma temo aſſai, che ſeparato da' ſuoi amici, e depoſto il bicchiere, ſia per ritrovare di bel nuovo in sè la ſua inquietudine. Il voſtro conſiglio adunque non l' averà diſciolta. E per conſeguenza la voſtra ſoluzione è *falſa*.

Cautele e diligenze neceſſarie circa le ſoluzioni di Problemi tratte dalle Sperienze.

16. Ma quando l' eſperienza n' ha accertati, che la tale o tal altra coſa ne guida a certo fine, convien avvertir bene di non conchiudere, ſenza baſtevoli ragioni da un caſo particolare, generalmente tutti gli altri; quando non ſi dimoſtri che le medeſime circoſtanze aſſolutamente e ſenza alcuna differenza han luogo, in tutti gli altri caſi come in queſto. Vedonſi di queſte fatte di ſoluzioni negli Scritti di quelli che hanno trattato della Geometria Pratica: Soluzioni che poſſono eſſer ammeſſe in carta, e reſpettivamente alle Figure diſegnate in piccolo, ma che ſono poi molto imperfette, quando queſte medeſime Figure hanno da comparire in grande. Ed eſſendo che la Prudenza della maggior parte degli uomini, non conſiſte ſe non nel ſaper imitare la lor propria condotta, o l'altrui, in caſi ſimili a quelli, ne' quai altre volte ſi ſon trovati; L'eſperienza giornaliera ci ſomminiſtra in gran numero degli eſempj, del peccar che ſi fa contro queſta regola. Ordinario è altresì nella Medicina, veder che da un caſo particolare ſi tragga conſeguenza generale a tutti gli altri caſi, con gran pregiudizio degli ammalati. Urtano i Medici in queſto diſerto, particolarmente, quando trattaſi di giudicare dell' uſo de' rimedj, o in generale della maniera, con che ſi ha da procedere nella cura di una malattia.

In qual caso una cosa è incerta.

17. Conviene in oltre avvertir bene, che non si tratti subito ed assolutamente per *incerto* quello che tale sembra a noi. Non possiamo esserne convinti, se non quando siamo in istato di provare, che nè noi, nè altri è capace di stabilire la verità delle *Premesse* della Proposizione, che a noi pare *incerta;* e nel solo caso, in cui si trattasse di una idea, i mezzi di scuoprir la quale niente più fossero in potere di qualsivoglia altra persona, di quel che lo sono in poter nostro. Ma in verità non è ella cosa pur troppo comune il misurare in generale, ed in cotesto caso principalmente, le forze altrui su le nostre proprie?

Come bisogna giudicare dell' utilità.

18. Ma dobbiamo principalmente essere circospetti, quando si tratta di giudicare dell' utilità delle cose. Chiamansi *utili*, le cognizioni che aumentano le comodità della vita; e questa utilità è relativa alla perfezione dell' anima nostra, a quella del nostro corpo, e a quella del nostro stato esteriore. Ora tale utilità è più o meno grande secondo che l'una o l'altra di cotestе perfezioni si ottiene più facilmente, si accresce, e si conserva per mezzo delle nuove cognizioni; siccome diffusamente si vede nella Morale. Non si può dunque qualificar d'*inutile* una cognizione, quando non si abbia provato, che non può esservi alcun caso, in cui ella mediatamente o immediatamente contribuisca un minimo che, ad alcuna delle perfezioni, che abbiam poc' anzi nomate. Ma tali prove suppongono lumi grandi, e perspicacia profonda, ed è per conseguenza difficile il produrle. In altri casi, può dirsi semplicemente, o che da noi non si conosce la sua utilità, o che noi non possiamo, o non sappiamo cavarne alcuna utilità.

CAPITOLO X.

Come ſi abbia a giudicare de' Libri.

ARTICOLO I.

Divisioni degli Scritti.

I Libri trattano; o di Avvenimenti, o di certi punti di Dottrina. Chiamanſi *Storici* i primi, e deſcrivono o ciò che ſiegue nella natura, o ciò che avviene tra gli Uomini. *Dogmatici* ſi chiamano gli altri.

Qualità de' Libri Iſtorici.

2. Non ſi può dunque altro eſigere da uno Scritto *Storico*, ſe non che racconti un Fatto con tutto l'ordine, e con le medeſime circoſtanze, con le quali è avvenuto. Così ogni Libro *Storico* deve avere queſte tre doti: la verità, l'eſattezza, e l'ordine.

Come ſi abbia a giudicar della loro verità.

3. Eſſendo che ſaper non ſi poſſano le verità *Storiche*, ma creder ſi debbano; per giudicarne conviene oſſervare le ſteſſe regole, che noi preſcritte abbiamo in propoſito della Fede. (5. &c. c. 7,

Della loro eſattezza.

4. Ma per giudicare dell'eſattezza dell'Opere *Storiche*, biſogna mirare all'intenzione, & ai fini dello Storico. Ora queſti fini poſſono eſſere diverſi; non ſarà però inutile rapportarli quì in generale.

Fine e ſcopo della Storia Naturale.

5. Uno Storico, che tratta degli effetti della *Natura*, ſi propone di dare una idea degli Enti animati e inanimati che ſono in queſto mondo, e degli Eventi che paſſano per ſingolari nella *Natura*; o di porgere col racconto delle operazioni della *Natura*, principj tanto certi, che ſopra eſſi fondar ſi poſſano cognizioni eſatte. Nel primo caſo, a fin di riuſcire baſta oſſervare quello ſi è detto delle idee *adequate* (16. c. 1.) Ma nel ſecondo, convien riferire fino le menome circoſtanze dell' Eſperienza, o dell'

dell' oſſervazione. (2. 12. c. 5.) Può vederſene degli eſempj nel mio Trattato dell' Eſperienze, ove ſi ſcorge nel medeſimo tempo, quanto coteſta parte della *Storia Naturale* fa de' progreſſi, ſecondo che la Scienza creſce.

Scopo della Storia preſa in generale.

6. La *Storia* che ha per oggetto le azioni degli uomini, può in generale proporſi per iſcopo (nè altro mai deve alcuno proporſene, ſol che ſi conſigli colla ſua Ragione) può, dico, proporſi per iſcopo la noſtra perfezione, la quale è inſeparabile e dalla gloria di Dio, e dall' avanzamento del pubblico bene: imperciocchè la noſtra perfezione altro non è, che una intiera armonia tra tutte le noſtre azioni, o libere o naturali. Ora queſta perfezione ſi acquiſta quando determiniamo le noſtre azioni libere, co' medeſimi motivi, de' quai Dio ſi ſerve per determinare le noſtre azioni naturali, che da noi non dipendono. Di tutto queſto trovanſi nella Morale idee più diſtinte. La *Storia* dee pure inſegnare a conoſcere, per mezzo di eſempj, le virtù ed i vizj, e ſopra tutto la ſaviezza, e l' imprudenza. Ma con tal mira, debb' ella eſſere ſcritta in maniera, che ſi poſſa, confrontando le azioni degli uomini col loro ſtato, ſcuoprirci le Regole, che la Providenza a sè preſcrive, e quindi vie più convincerci delle perfezioni dell' Ente ſupremo; affinchè coteſta idea ci porti a operare in un modo degno di Dio, e convenevolmente alla noſtra Natura. Queſta materia è poſta in tutto il ſuo lume, nella Morale, dove io tratto dei doveri dell' Uomo verſo Dio, e nella Metafiſica all' Articolo degli Attributi Divini. Biſogna eziandio, che con l'ajuto della *Storia*, noi poſſiamo dalla condotta degli altri uomini cavar regole di prudenza, le quali dirigano nell' avanzamento del ben pubblico, e in quello della noſtra propria felicità. Biſogna finalmente, che la *Storia* dipinga con accuratezza, negli eſempj ch'ella adduce, le virtù ed i vizj, con tutte le cagioni,

le

le occasioni, e le conseguenze delle azioni umane, per quanto ciò è possibile. Si potrebbe anche veder quì per maggiore ammaestramento i miei Trattati di Morale e di Politica.

Scopo della Storia Ecclesiastica.

7. La *Storia Ecclesiastica* sopra tutto, deve essere scritta in guisa, che si possa trar da essa i lumi necessarj, per rendere la Chiesa, quanto dipende da noi, felice. Deve ella ben divisare le circostanze de' fatti; recare in luce tutti que' mezzi, che le hanno conservato il suo splendore; ciò che l' ha oscurata, ciò che ha cagionato la sua decadenza, come si riesca per ristorarla, e come questo s' intraprenderebbe in vano. Quello ch' io dico nella mia Politica de' progressi della virtù (317.) della Chiesa, e de' giorni Festivi, (320. &c.) e dell' utilità della Religione nella Civile società (366. &c.) tutto può somministrare presidj su quest' argomento.

Scopo della Storia Civile.

8. Molte cose in oltre sono da osservarsi nella *Storia Civile*. Debb' ella contenere i mezzi, che sono stati adoperati, per conservare la società Civile nel suo splendore, le cagioni della sua decadenza, e quelle del suo risiabilimento. Debbe anco insegnarci, quali disegni abbiano avuto buon esito, e quali non sien riusciti; quale strada e governo si sia tenuto per rimovere felicemente gli ostacoli che s' incontravano; quai sono i diritti delle Teste Coronate, e quai le loro pretese. Quì pure si potrebbe consultare la mia Politica, dove mi sono studiato di dar ragioni sufficienti di tutto quello che avviene nella Repubblica; lo che pochi Dotti hanno preso cura di fare fino al presente.

Scopo della Storia Letteraria.

9. Nella *Storia Letteraria*, si dee principalmente fare attenzione ai gradi di perfezione, ai quali sono arrivate le Scienze. E' d' uopo ch'ella additi i luoghi ove trovar si possono le scoperte già fatte, acciocchè non si resti privo di molte utili cognizioni, supposto che si fosse incapace di scoprirle da se medesimo; e per ischivare che non si spenda il tempo in vano nel ricercare ciò

ch'

ch'è già ritrovato, posto che eziandio si fosse in istato di farne la scoperta; potendo questo tempo essere meglio impiegato in farne di nuove. E' d'uopo altresì ch'ella ne insegni, come una scoperta ha dato occasione ad un'altra, affinchè l'Arte d'inventare si promova, e si perfezioni. E quindi è manifesto, che chi intraprende di scrivere su tal pianta la *Storia Letteraria*, deve essere non solo ben versato egli stesso nelle scienze; ma ha in oltre bisogno e di molti Libri, e di molto tempo per scorrerli. Non è perciò da stupirsi, se questa parte delle scienze è ancora oggidì così imperfetta.

Come giudicar si debba dell'ordine della Storia.

10. L' ordine che dee regnare nella *Storia Civile*, *Ecclesiastica*, e *Particolare*, piglia norma dalle circostanze degli Eventi, e sopra tutto da quelle del tempo in cui le cose sono accadute. Nella *Storia naturale* si verifica l' ordine per mezzo della ripetizione delle Esperienze e delle osservazioni. Si può anco venirne in chiaro per mezzo della Meditazione, riflettendo sopra le ragioni de' diversi Fenomeni, de' quai si va divisando. (10. 11. c. 6.)

Casi sopra il giudizio de' Libri Dogmatici.

11. Non è necessario di dar quì, oltre il già detto, alcune regole particolari pe' Libri Storici; o perchè è facile dedurle dalle riflessioni addotte fin ora, o perchè sarebbe questo un passare i limiti della *Logica*, di cui noi ci siam proposti di render solamente sensibili gli usi. Verremo dunque a parlare degli Scritti *Dogmatici*, per giudicar de' quali convien fare attenzione ed alle cose medesime che son proposte, ed alla maniera onde lo sono. Il primo caso si subdivide in molti altri: imperocchè o le proposizioni vi son dimostrate per mezzo de' lor principj, o vi son ricevute senza dimostrazione. Di più, o tutto quello che di certa cosa è noto, vien allegato, o non si allega che in parte. Se le proposizioni sono dimostrate, bisogna esaminare e la natura de' principj, e la maniera onde se ne cava la dimostrazione. Or cotesti prin-

cipj

cipj ſon viſibilmente o veri o falſi, o dubbioſi. Se ſono veri, o l'autore ne moſtra l'evidenza, o cita qualche altro che prima di eſſo l'ha fatto, o traſcura l'un' e l'altra coſa. In queſt' ultimo caſo, o queſti principj ſono di una evidenza che convince, ſol che un poco vi ſi rifletta: o quel che legge ſi può facilmente rammentare di averli veduti dimoſtrati altrove, o nulla di ciò ha luogo. Per quello appartiene alla Forma della Dimoſtrazione, o tutto è ben dedotto l'un dall'altro, ordinatamente, o non ben chiaro ſi vede la concatenazione delle prove. Finalmente o le propoſizioni che precedono ſervono di principio a quelle che ſeguono, e queſte ne ſon coſtantemente dedotte; o ciaſcuna propoſizione ha il ſuo principio particolare, che ſerve di luce alla ſua dimoſtrazione.

12. Un libro è *completo*, almeno riſpetto al tempo nel quale è ſcritto, ſe in eſſo ſi trova tutto quello che le circoſtanze del tempo d'allora, permettevano di far entrare nell'argomento di che egli tratta. Ma per giudicarne biſogna ſapere la Storia Letteraria. (9) Quando un libro è completo.

13. Non ſi dee dunque ſprezzare un Autore, e meno ancora tacciarlo d'ignorante, perchè il tempo ha reſi men completi i ſuoi Scritti, e le ſcienze ſi ſono perfezionate dopo di lui; o perchè ha tralaſciato ciò che non faceva al ſuo ſcopo, e perchè così l'opera ſua anche in riguardo al ſuo tempo dir non ſi poſſa completa. Biſogna nel primo caſo ſapere, qual ſia il tempo, nel quale l'Autore ſcriveva, e quali notizie e lumi allora ſi aveſſero. Nell'ultimo caſo, biſogna informarſi del diſegno del libro, o dal titolo, o dalla Prefazione, o da altre circoſtanze. Circoſpezione neceſſaria.

14. Ogni libro, che contiene più coſe, che non eſige il ſuo ſcopo, abbraccia del ſuperfluo, ed è per conſeguenza *diffuſo* o *proliſſo*. Quando un Libro è diffuſo.

15. Si dice che un Autore ſi appella alla ſola Eſperienza, quando non allega ſe non Propoſizio- Quando ſi dà l'incerto per il certo.

zioni tolte dall' Eſperienza. Ma ſe a coteſte propoſizioni egli dà più di pregio e di eſtenſione, che permeſſo non gli è di farlo, confonde allora il *certo* con l'*incerto*.

Quando un Libro è esatto, o al contrario.

16. Un Libro è *inaccurato*, quando non ſi può leggendolo diſcernere, ſe l'Autore nelle ſue Propoſizioni paſſi i limiti dell' Eſperienza; quando egli reca in mezzo propoſizioni ſenza dimoſtrarle, quantunque ſenza queſto ammetter non ſi poſſano; o finalmente quando preſuppone nella ſua Dimoſtrazione propoſizioni, che il Lettore non conoſce neceſſariamente, o le quali almeno non gli ſon familiari. Al contrario ſe tutto è legittimamente dimoſtrato, e di una maniera che appaga, l' opera merita il nome di *Accurata*.

Quando un Libro è trattato a fondo, o ſuperfizialmente.

17. Un'opera è trattata a fondo, qualora tutte le parole neceſſarie vi ſono definite diſtintamente, e le propoſizioni eſattamente dimoſtrate ſopra fondamenti ſaldiſſimi. Ma è trattata *ſuperfizialmente*, ſe in eſſa ſi ammettono principj dubbj, o falſi, e ſe nelle dimoſtrazioni vi è poco rigore.

Quando un Libro è compoſto ſenza giudizio.

18. Io dico che un Autore, il quale non lega chiaramente, e in un modo indiſſolubile, i ſuoi principj e le propoſizioni che ne inferiſce; e che ripone queſto legamento nella ſola concatenatura delle parole; io dico che un tale Autore *ſcrive*, o *compone ſenza giudizio*.

Chiarezza e oſcurità di un Libro.

19. Di quì ſegue, che un'Opera, l' autor della quale averà traſcurato di definire chiaramente i termini neceſſarj, e nella quale non ſi ſcorgerà la legatura de' principj, e delle propoſizioni indi dedotte; di quì, dico, ſiegue, che non è poſſibile ben intenderne il ſenſo, e per conſeguenza un Libro tale è *oſcuro* (2. c. 2.) Se il contrario di ciò ha luogo, allora il libro è chiaro.

Falli da ſchivarſi.

20. Gl' Ignoranti di ordinario intendono tutt' altro da quel ch'intender ſi debbe, per ciò che da noi ſi chiama quì, oſcuro, e chiaro. Hanno in conto di oſcuro, tutto ciò, che ricerca più me-

di-

ditazione, di quella che hanno essi impiegata nelle cose che hanno appreso; e di chiaro, tutto ciò che non dimanda maggior riflesso. Ma perchè non dicono più tosto? Ciò pare a me chiaro, perchè ne ho contezza; quello mi sembra oscuro e difficile, perchè non mi è familiare, ma straniero. Da questo pregiudizio nasce, che molti tacciano di oscurità e le Matematiche, e tutte le verità che si dimostrano a fondo.

Quando tutto è ben connesso e legato.

21. Finalmente si può dire che *tutto è ben legato* in un' Opera, quando le proposizioni che seguono, sono costantemente dedotte da quelle che precedono, siccome nelle Matematiche. Quando non sia così, l' Opera non è ben legata.

Pregiudizio e falsa opinione circa l' ordine.

22. Ma prima di finire questo Capitolo, non sarà inutile dire una parola di un pregiudizio, al quale ha dato molto corso e plauso dopo *Ramo*, l' *Arnaldo*, ai giorni nostri. Pretendeva questi, che si potesse affermare, essere gli argomenti con bell' ordine trattati, qualora erano tutti compresi sotto il titolo di un solo Capitolo; ed al concontrario non esservi ordine, quando non si faceva se non se mettere l'una dopo l'altra, le cose le quali trattavansi, secondo che era più facile renderle intelligibili, e dimostrarle. L' ordine, come è definito dall' Arnaldo, è l' ordine scolastico, adottato dal volgo de' Dotti; e quello ch' ei chiama disordine, è l'ordine della Natura, e quello eziandio, che è stato abbracciato dai Matematici. L'ordine del Sig. Arnaldo si adatta meglio alla debolezza della nostra memoria, e rende le cose più facili a retenersi; ma il nostro è fatto per l'Intelletto che ne riceve maggior lume, e convincimento. Secondo cotesto primo ordine a gran pena dimostrar si può tutto esattamente, siccome appare dagli Elementi di Geometria de' Sigg. *Arnaldo* e *Lamy*; e secondo l' altro, non è permesso trascurar cosa alcuna in una Dimostrazione, come verificasi dagli Scritti degli antichi Geometri. Lasciasi dunque l'ordine Scolasti-

laſtico, al comun de' Dotti, ed a quei che principiano. Ma l'ordine della Natura ſempre è preferito, da coloro che ſi propongono di penetrare la verità. Queſt'è pur l'ordine, che io ſeguito nelle mie Opere di Matematica, e nel rimanente de' miei Scritti Filoſofici.

Quando un libro è ottimamente, o peſſimamente ſcritto.

23. Fino ad ora abbiamo parlato de' caſi particolari. Ma eſſendo gli altri compoſti di queſti, non ſarà malagevole combinare i Giudizj, che abbiam formati, per ampliarli, e renderli di un uſo generale. Baſterammi dunque aggiunger quì, che un Libro è una coſa finita, e perfetta, quando non gli manca niente, quando tutto è baſtantemente definito e dimoſtrato, e quando è ſcritto con chiarezza, nè vi è coſa che non ſia ben legata e conneſſa. Peſſimo ſegno egli è, al contrario, ſe il libro è mancante, ſe le materie non ſono in eſſo trattate con baſtevole ampiezza; ſe è compilato ſenza ſcelta, e ſenza diſcernimento; ſe è oſcuro, e ſe le conſeguenze non ſeguono dalle loro *Premeſſe*. Per eſſerne convinto, non s' ha a far altro, che rileggere quanto abbiamo su queſta materia ſtabilito in tutto queſto Capitolo.

CAPITOLO XI.

Come ſi deve leggere un Libro con frutto.

ARTICOLO I.

Scopo di quelli che leggono.

NON ſi legge un Libro, ſe non col diſegno di ſapere quel ch' ei contiene. Due coſe ſono dunque neceſſarie per queſto fine. Biſogna ben capire l' Autore, e ben ritenere le coſe ch' egli produce.

Come ſi abbiano a leggere i Libri Stoici.

2. Concioſiachè i Libri *Storici* non rapportino ſe non Fatti, (1. c. 10.) per leggerli non fa meſtieri di molto ingegno, nè di molta meditazione; baſta ſtare attento a quel che ſi legge, e rimovere tutto quello che ci potrebbe diſtrarre. E ſe volete ritenere quello che avete letto, non leggete nè troppo in una volta, ne troppo velocemente. (24. c. 1.) Ma è un altro che ſe ſi tratti di giudicare della probabilità di una Storia, dell' ordine, e dell' eſattezza che vi ſi trovano: (3. &c. c. 10.) come anco de' ſuoi diverſi uſi, (6. &c. c. 10.) Allora è biſogno e di giudizio, e di meditazione, e quanto più ſi averà fatto abito alla rifleſſione, tanto più ſi farà capace di riuſcire in un cotale giudizio.

Perchè ſi debba attendere al fine di un Libro, e delle ſue Parti.

3. Quando ſi leggono libri di *Dottrina*, biſogna prima di tutto ricercare, quale ſia lo ſcopo del libro, di ogni capitolo, di ogni articolo; a fine di non ignorare, qual ſia l' intento e la mira di un Autore in ciaſcuna parte del ſuo Libro. (1)

Mezzo di aver contezza dello ſcopo di un Libro.

4. Lo *Scopo* di tutto il Libro appare o dal titolo o dalla Prefazione; imperocchè le Prefazioni

ni non ſervono per ordinario, ſe non a far ſapere a' Lettori, che coſa abbia moſſo l' Autore a comporre il ſuo Libro, che coſa egli ſi ſia propoſto nel farlo, e perchè gli è piacciuto ſeguire un metodo più toſto che un altro.

Come debbano ordinarſi ſotto certe claſſi le verità di un Libro, e giudicarne.

5. Tutto quello che ſi contiene in un Libro, può eſſer poſto nella ſchiera o delle definizioni, o delle Eſperienze, o delle Propoſizioni, e della loro dimoſtrazione, o finalmente degli *Scoli* o delle Note. E affinchè ciò compariſca più facilmente, baſta eſtrarre dal Libro ciaſcuna Propoſizione, ed eſprimerla in termini ſemplici. E ciò faſſi ſviluppandola e ſgombrandola da tutto quello che è ſtato allegato, o per dilucidarla, o per iſpiegarla, o per dimoſtrarla. E ſe allora divien manifeſto, ſotto qual claſſe debba eſſere poſto ciò di che ſi tratta, (1. c. 9.) non rimane altro per giudicarne, ſe non eſaminarlo, ſecondo le regole preſcritte nel Capitolo 9. Aggiungete che per conſervarne più ſaldamente l' idea, è bene reiterare più volte queſt' eſame.

Come ſi ſcuopre il ſenſo di un Libro.

6. Ma per ben comprendere il ſenſo di un Autore, (1) biſogna por cura ſopra tutto, che alle parole delle quali egli ſi ſerve, affiganſi le ſteſſe idee, che vi affige egli medeſimo. (2. c. 2.) Altrimenti correreſte pericolo di dare un falſo ſenſo alle ſue eſpreſſioni, e di fargli dire tutt'altro, ch' ei non dice; lo che pur troppo avviene ſovente.

Più ampia dilucidazione.

Ora l' Autore ſpiega egli medeſimo il ſenſo delle ſue eſpreſſioni, o pur nol fa. Se lo fa, non è di meſtieri ſe non rileggere qualche volta le ſue definizioni, e farci rifleſſo, affinchè ci ſi preſentino all'animo, ogni volta che le parole medeſime caderanno ſotto a' noſtri occhi. Se poi nol fa, biſogna inveſtigare, qual eſſer poſſa il ſenſo di queſta o di quella parola, (16. c. 2.) ed eſaminare quale delle ſue ſignificazioni porga un ſenſo più giuſto; e queſto è quel-

lo

lo che è da presumersi sia voluto dall' Autore; imperocchè niun si determina se non per ciò che ne presenta un' immagine di verità. E' un altro fatto poi, se si può dimostrare che l'Autore è plagiario, o che ha composto puramente di memoria.

8. Ma potendo una parola avere diverse significazioni, spesso addiviene, che la medesima voce non ha sempre nel medesimo Libro una sola e medesima significazione; quantunque l' Autore se l' immagini. Non bisogna dunque leggiermente conchiudere, che un Autore si contradice, perchè noi riteniamo costantemente la medesima significazione di una parola, mentre l' Autore glie ne attribuisce molte senza avvedersene.

La medesima parola ha sovente molte significazioni nel medesimo Libro.

CAPITOLO XII.

Dell' Interpretazione di un Libro ſcritto con giudizio, ed in particolare della Sacra Scrittura.

ARTICOLO I.

Quando ſi intendono le parole di un Libro.

UN Libro ſcritto con giudizio, e per conſeguenza la *Sacra Scrittura*, non è una congerie di parole vuote di ſenſo; imperciocchè di quale utilità ſarebbe un' opera tale? Convien dunque che ciaſcuna parola racchiuda certa idea, (3. c. 2.) e che colui che la legge, affiga preciſamente a ciaſcuna di coteſte parole, la medeſima idea che vi ha l'Autore anneſſa o che ha voluto che noi vi annetteſſimo.

Lo Spirito Santo non c' inſpira immediatamente le idee.

2. E favellando della *Sacra Scrittura* in particolare; non par verisimile, che lo *Spirito Santo* ſia ſolito eccitare in noi immediatamente, le idee che noi legar debbiamo alle parole, delle quali egli ſi ſerve in queſto Libro divino. Se ciò foſſe, ſarebb' egli d' uopo di mettere in altre Lingue queſto ſacro Originale? e non baſterebb'egli bramare ardentemente d' intenderne bene le parole, e di reſtarne edificato, purchè ſi ſentiſſe a bella prima naſcere in se ſteſſo le idee neceſſarie per tale effetto? Ma ciò non ſi accorda coll' Eſperienza.

Che coſa eccita le idee.

3. Biſogna dunque che le parole ſieno per se ſteſſe atte ad eccitare in noi le idee che eſprimono, quando qualche pregiudizio non ci acciechi, o la noſtra negligenza non frapponga oſtacolo.

4. Pe-

4. Però Dio, ed ogni Autore ſenſato, deve o per sè dichiarare, qual ſia l'idea che affiger ſi dee a queſta o a quella parola, e qual ne ſia il vero ſenſo, o non preſupporre altre idee ſe non quelle che già noi abbiamo. Quali idee in eſſo libro ſuppongonſi.

5. E poſciachè altre idee aver non potremmo, ſe non quelle che gli oggetti preſenti eccitano in noi, (5. c. 7.) non dobbiamo dunque a coteſte parole legare ſe non queſte idee. Si ſpiega la coſa.

6. Di quì ſegue parimenti che Dio può nella ſua *Parola*, trattandoſi di coſe ſopranaturali, adoprare voci, delle quali non abbiamo naturalmente alcuna idea, ſenza non per tanto ſpiegarcele: imperocchè quando noi proviamo i cambiamenti, che opera in noi l'intelligenza di certi *Dogmi* della Scrittura, non laſciam di formarci un'idea di tali cambiamenti, quantunque le parole che li eſprimono, non ſieno chiaramente definite nella *Scrittura*. E queſto ha luogo eziandio negli Scritti degli uomini. Parole che non ſono ſpiegate nella Scrittura.

7. Laonde ſe Dio non giudica opportuno il darci nella ſua *Parola*, idee diſtinte o anche *adequate* di certe coſe, biſogna di ciò appagarſi, e non penſare co' Libertini, che le parole eſprimenti cotali idee, ſono parole vuote di ſenſo. (12. c. 2.) Contentiamoci de' lumi che a Dio piace di accordarci, perſuaſi che baſtano per condurci al fine, che Dio ſi propone nella ſua *Parola*. Diſcrezione neceſſaria nell' interpretazione della Scrittura.

8. Si può ordinare le verità, che la Scrittura ne inſegna, ſotto le ſteſſe claſſi, nelle quali vengono ordinate quelle che la Ragione ci ſvela. Perciò giova grandemente eſaminarle, nel modo che abbiamo indicato nel Capitolo nono (5. &c.) Imperocchè, *manifeſtandoſi*, ſecondo San Paolo Eph. 3. 10., *la ſapienza di Dio per le opere della Redenzione*, biſogna che le verità rivelate non meno che le verità naturali, abbiano tra eſſe della conneſſione, e della concatenatura; in guiſa che ſi poſſa inferire dalle loro idee, che poſta l'una ſi pone anche l'altra. Come biſogna giudicare della Scrittura.

Oltre a che trovanſi nella *Scrittura* molte coſe, nelle quali Dio non entra ſe non in qualità di Creatore, di Conſervatore, e di Monarca del mondo, e che non intereſſano l' uomo, ſe non ſotto la relazione di Creatura. Or coteſte ſono verità, le quali conoſcer poſſiamo con le forze naturali del noſtro Intendimento; come ſi fa manifeſto nel mio Trattato di Metafiſica, ove io ragiono di Dio, del Mondo, dell' Anima, e delle azioni degli uomini. E' dunque chiaro, che queſte verità ſono nè più nè meno perfettamente legate.

In che conſiſta l'interpretazione di un Libro.

9. Ecco per conſeguenza in che conſiſte l'interpretazione di ogni Libro qualunque egli ſia, e della *Bibbia* in particolare. Cioè che ogni Interprete I. dee dare il vero ſenſo delle parole (4. 5. 6.) e moſtrare II. la conneſſione, che è fra le verità. (8.)

Modo di non confondere la Scienza con la Fede.

10. Ma non è da temere, che così ſi confonda la *Fede* con la *Scienza*: imperocchè non ammettendoſi la concluſione di un Sillogismo, ſe non dopo aver ammeſſe le *Premeſſe* (2. 4. c. 4.) non ſi ha parimenti ſe non da credere la Concluſione, quando le *Premeſſe* ſono fondate su la ſola *Fede*.

Utilità dell' Interpretazione dianzi preſcritta.

11. Quello che noi abbiam quì preſcritto intorno all' Interpretazione della Scrittura, è utiliſſimo anzi che no. In fatti è molto più facile rifutare ſolidamente i nemici delle verità rivelate e diſſipare pienamente gli ſcrupoli e i dubbj, onde ſono così ſpeſſo agitati gli uomini; quando ſi ſanno e ſi credono ugualmente le verità che concernono la Creazione e la conſervazione dell' Univerſo, e nè più nè meno la perfezione delle noſtre azioni e de' noſtri coſtumi. Ora qual coſa è più neceſſaria, maſſime al preſente, del ſaper produrre cotali effetti? E ſe di più noi conoſciamo la concatenazione delle verità che riferiſconſi all' opera della Redenzione; queſta cognizione ne darà un nuovo convincimento delle perfezioni divine,

ne, e ci ſomminiſtrerà nuovi motivi di glorificare Iddio, e di governarci ſantamente. Sopra sì fatti articoli troveraſſi un diviſamento più ampio nella mia Morale, dove io tratto de' doveri dell' Uomo verſo Dio, e della differenza delle virtù Criſtiane dalle virtù naturali (650. e 676. Mor.)

Uſo dello ſtudio delle Lingue Orientali.

12. L'intelligenza delle *Lingue Orientali* non ſerve ſe non a diciferare, ſe nelle Verſioni è ſtato conſervato il vero ſenſo delle parole. Ma ſarebbe un andar fuori di traccia, ſe ſi voleſſe rivangare tutte le parole di una Lingua, per iſcuoprire mercè di un' analiſi grammaticale, l' idea che lor ſi dee affiggere, e l' emfaſi della loro ſignificazione. L'arte della Grammatica la più perfetta non può inſegnarci al più, ſe non ſe ciò, che un tempo ha indotti gli uomini a nominare la tale e la tal coſa in tale o tale maniera. Ma quando trattaſi di giudicare, ſe in queſto aveano buone ragioni per fondamento, e ſe le loro idee erano vere o falſe, egli è evidente che è d' uopo ci ſia nota tal coſa da altro fonte. E per lo più non ſi hanno su queſto particolare, ſe non delle conghietture: imperciocchè quantunque l' idea della coſa poſſa favorire il nome ch' ella porta, ciò non toglie che non poſſa eſſerle ſtato dato per un qualche errore. Ma non vi è aſſolutamente alcuna ragione di figurarſi, che Dio ſiaſi regolato nella ſua *Parola* su la norma di ciò che può avere indotti i primi Inventori delle parole, a dar loro certe ſignificazioni; nè di credere che Dio non vi abbia mai impiegata parola, la quale poſſa dovere a qualche errore la ſua ſignificazione: imperciocchè ſi può ſervirſi di una parola ſenza partecipare all' errore che l' ha prodotta.

CAPITOLO XIII.

A qual metodo ſia bene attenerſi per convincere.

ARTICOLO I.

Che coſa ſia convincere.

CONVINCERE qualcheduno, è rappreſentargli e fargli apprendere incontraſtabilmente evidente una propoſizione; è un perſuaderlo con inſuperabile attrattiva, che certa propoſizione è vera, falſa, probabile, o no. Per eſempio volendo io convincere qualcheduno della verità di queſta Propoſizione: La *Luna* è un *Luminare*, dovrei provare, che l' Attributo, *un Luminare*, è ben legato con la *Luna*, che n' è il ſoggetto.

Come biſogna ſpiegare le parole.

2. Biſogna dunque prima di ogni coſa, definire tutti i termini, ch' entrano in una propoſizione, affinchè quegli che ſi vuol convincere, ne comprenda bene il ſenſo, (2. c. 2.) quando non ſiaſi baſtantemente ſicuro, ch' egli n' ha già la cognizione neceſſaria. Così nella propoſizione precedente non ſi ha da definire la parola *Luna*, perchè ognun sa, che coſa per eſſa s' intenda, cioè quel Corpo celeſte, che riſplende la notte più di tutte l' altre ſtelle. Ma convien definire la parola *lume*, e dire ch' egli è ciò che rende viſibili gli oggetti eſteriori, perchè non tutti penſano ſubito a queſta Definizione.

Come biſogna proporre una dimoſtrazione.

3. La Dimoſtrazione ſegue le Definizioni: conviene incalzarla, ſinchè ſi giunga a Sillogismi, le *Premeſſe* de' quali ſieno non ſolamente note a colui, col quale trattiamo, ma eziandio certe.

te. Se la cosa ch' è in quistione, gli è onninamente ignota, bisogna allora condurre la dimostrazione fino a delle definizioni, a delle chiare Esperienze, o delle proposizioni identiche (21. c. 4.) imperciocchè il convincimento non è nato in noi medesimi, se non coll' ascendere per ordine alla nostra proposizione, per mezzo di definizioni e di sperienze. E' dunque impossibile convincere altrui, fuorchè in questa medesima maniera. E siccome noi abbiam cominciato da definizioni e da esperienze, e quindi siam passati a proposizioni, le quai servonci di *Premesse* nella dimostrazione di ciò che sostegniamo; dobbiamo altresì seguitare l' istesso metodo per convincere gli altri.

Mezzo particolare somministrato dalle Matematiche.

4. Per la qual cagione gran conto dee farsi del metodo de' Matematici, i quali non ammettono alcuna proposizione nelle loro Dimostrazioni, che non sia stata innanzi posta in tutto il suo chiaro, e di cui non citino costantemente il luogo, ove l' hanno provata. Questo costume di citare è di una grande utilità; e' ci mostra in un batter di occhio ciò che dev' esserci noto, avanti che possiamo essere convinti della esattezza di una Proposizione. Eccone un esempio. Ne' miei Elementi di Geometria, io cito i Paragrafi 97. e 59. nell' articolo 101. e nella dimostrazione del 10. *Teorema*. Trovansi ancora citati al paragr. 97. gli articoli 25, 20, 56, 96, 61, 59. della Geometria, e il 28. dell' Aritmetica. Io cito parimente nel 56, li 19, 17, 54; nel 97, li 49, 12, 14, 50; e nel 61, il 59. della Geometria, e li 28, e 31 dell' Aritmetica. Di più nel paragr. 59. mi rapporto all' art. 56; nel 56, alli 19, 54, e 17; e nel 50, al 5. Bisogna dunque perchè questa Dimostrazione vi convinca, che abbiate per ordine scorsi gli articoli 28 e 31. dell' Aritmetica, e li 5. 12. 17. 19. 20. 25. 41. 49. 50. 54. 56. 59. 61. 96. 97. della Geometria.

Che sarebbe da desiderarsi tal metodo nell' altre scienze.

5. Ma è difficilissimo fuori delle Matematiche, il

il determinare così, ciò che debb' eſſere preſuppoſto, innanzi che ſi poſſa prometterſi un pieno convincimento. E poichè ſa di meſtieri di non poca meditazione per richiamare alla memoria tutto quello che ha potuto contribuire a convincerne di qualche coſa, ed i più ſono di farlo incapaci; perciò ſono pochiſſime le perſone che ſieno atte ad intraprendere una ſimigliante diſcuſſione. Sarebbe dunque deſiderabile, che un ſi faceſſe una Legge nelle altre ſcienze, di non ammettere veruna coſa, che già prima non foſſe ſtata provata; e di citare ſcrupoloſamente i luoghi del libro medeſimo, o di qualche altro Scritto, dove ſupponeſi che ſia baſtantemente convalidato ciò che ſi aſſeriſce. Ma dubito, che ciò aver poſſa luogo, ed uſo, prima di eſſerſi dati più generalmente allo ſtudio delle Matematiche. Io per me ho ſeguitato queſto metodo ne' miei diverſi Trattati di Filoſofia: ove non ammetto nelle mie Dimoſtrazioni alcun principio che non ſia ſtato provato in ciò che precede, o che ciaſcun non poſſa facilmente dedurre dall' Eſperienza; e dove cito ſempre i luoghi, dai quali prendo coteſti principj. Di maniera che rivedendo le mie citazioni, ſin a tanto che niente più ritroviſi di citato, ſcuopronſi e le verità ch' eſſer debbono conoſciute, e l' ordine che biſogna oſſervare per eſſere, come lo ſono io, convinti della materia che ſi tratta. E non ha da farci remora quello che oppongono alcuni; che ciò che ſi cita non trovaſi mai dimoſtrato nel luogo dove è citato; imperocchè coſtoro non giungono a conoſcere, di qual forza ſieno le verità vicendevolmente legate le une alle altre; ed è da preſumerſi, che ſe il caſo li faceſſe abbatterſi in qualche propoſizione di *Euclide*, nel mezzo o nel fine de' ſuoi Elementi, darebbonſi a credere, che foſſe loro per baſtare cercar le citazioni, per comprendere tutta la forza della ſua dimoſtrazione.

6. Non

6. Non omettiamo di quì osservare che l'Intelletto con l'ajuto delle cognizioni, che ha già acquistate, spesso altresì acquista certa attitudine a lasciarsi convincere; e se questa attitudine manca a colui, che noi convincer vogliamo, è inutile la nostra fatica. Io non voglio quì se non la mia propria Esperienza. Sonomi talmente applicato alle Matematiche, o studiandole nella maniera che son trattate ne' miei Elementi Latini, o insegnandole pubblicamente lo spazio di molti anni, secondo il metodo che io addito e spiego nel mio trattato Latino, *de Ratione Prælectionis sect. I. c.* 1. §. 38. *&c.* che ho acquistata con questo mezzo una certa facilità di concepire le cose. Può dunque benissimo accadere, che quelli i quali non hanno fatto grandi progressi nelle Matematiche, nè tampoco nelle altre scienze, e che non hanno cercato, se non di arricchire la loro memoria, abbiano per incomprensibile ciò che io molto bene ho non per tanto compreso.

Attitudine a rimanere convinti, ch' è quì necessaria.

7. Chi osserverà queste regole, non si offenderà di non poter bene spesso convincere certi uni; perchè egli dirà a se medesimo che se fosse in luogo loro, nè pur egli si arrenderebbe. Coteste regole ne faranno altresì circospetti ne' nostri discorsi, tenendoci lontani dal ragionare di certe materie con persone, che non è possibile convincere dell' accuratezza e verità di quel che diciamo, e che ne prendon motivo, o di ridersi di noi, o fin di calunniarci.

Utilità di queste regole.

8. Ma in quanto alle Definizioni, vi sono molti mezzi di convincere uno della loro verità ed esattezza. Basta, o mettergli sotto gli occhi le cose medesime che a noi le hanno somministrate, o almeno ridurgliele alla mente, (5. c. 1.) o pure rimetterlo ad altre idee da lui capite e ricevute, e donde noi abbiam tratte le nostre (26. 30. c. 1.) Se si tratta di definizioni di cose, non è per lo più bisogno se non

Ciò che bisogna osservare circa le definizioni.

di

di renderſi coteſte coſe preſenti (56. 57. c. 1.) ; o convalidare per mezzo dell' eſperienza, o della dimoſtrazione la poſſibilità delle coſe che noi ammettiamo, per dedurne delle altre. (49. c. 1.)

Circa le eſperienze.

9. Quando ſi tratta di Eſperienze, e dipende da noi renderle preſenti alla perſona, con la quale trattiamo : come, per cagion di eſempio, ſe ſi parlaſſe di quel *bagliore* che vedeſi dintorno alla Luna negli *Eccliſſi totali* del Sole, e di cui pure ſoglionſi adornare le teſte de' Santi ; o del cambiamento di figura delle ſtelle fiſſe, quando la Luna lor ſi accoſta, come il celebre Caſſini ha oſſervato; quando, dico, trattaſi di coſe di queſta natura, non ſi ha a ricorrere alle iſteſſe Eſperienze, e allegare tutto quello che può ſervire a renderle più degne di fede (5. &c. c. 7.) Il convincimento in tal caſo, è proporzionato alla *credibilità* della coſa.

Diſpoſizioni richieſte per laſciarſi convincere.

10. Ma a chiunque vuole convincerſi di una coſa, è neceſſario ſopra tutto, il renderſi attento a tutto quello che viengli propoſto; e ſe la ſua attenzione non gli baſta per ben comprenderlo, deve eſaminarlo più particolarmente ſecondo le regole preſcritte nel Capitolo 9. ; & ha da eſſere ajutato in queſta diſcuſſione da colui che ſi ſtudia di convincerlo. E' dunque a propoſito il non darſi fretta, ma prender tempo, ed imitando i principianti, preſcriverſi ogni giorno certi articoli da eſaminare, richiamando alla memoria ciò che già ſi è imparato, a fine di famigliarizzarſi così col ſuo argomento. Se quei che vantanſi di rifutare gli altri, ſeguiſſero queſte regole, ſcuoprirebbono preſto la loro propria incapacità, e ſi perſuaderebbono eziandio di ciò che trattavano come falſo e pernizioſo.

Difetti di coloro che non ſi poſſono convincere.

11. Quando uno è troppo impaziente, o troppo fervido, ſicchè non gli è poſſibile applicarſi ad eſaminare a fondo una materia, e prenderſi

tut-

tutto il tempo che un attento eſame dimanda; dee convenire di queſta verità, che unicamente per colpa ſua, non ſi può riuſcire a convincerlo.

12. Ma il torto può eſſere parimenti dall'altro lato. Ciò avviene, per eſempio, quando voi ammettete come poſſibile, o come impoſſibile, ciò che per tale non è ſtimato da colui, che voi volete convincere; o quando non gli definite con ſuffiziente eſattezza tutte le parole delle quali voi vi avvalete. (2.3.) Il contrario.

13. Un' altra precauzione da averſi, è quella di non confondere il convincimento con la falſa opinione, nè luſingarſi di conoſcere già la accuratezza e l'evidenza di una coſa, tuttochè ſiaſene per anche molto lontano. Ora queſta falſa opinione naſce di ordinario da queſte quattro fonti. I. Quando non ſiamo abbaſtanza eſercitati alla meditazione, ed ignoriamo onde rendaſi intiero e perfetto un convincimento. II. Quando ſiamo prevenuti cotanto in favore di certe perſone, che ci figuriamo, che al loro eccellente ingegno, e alla loro gran mente non può eſſere ſcorſa coſa alcuna falſa od erronea; e pieni di queſta antecipata opinione abbiamo in conto di vero, ciò ch' e' ci danno per tale, adottando tutti i loro principj ſenza altro fondamento che la loro ſola autorità. III. Quando troppo confidiamo nelle noſtre proprie forze, e con tale idea eſaminiamo ſuperfizialmente certe materie le quali ricercherebbono molta meditazione, e che altrimenti non poſſon produrre una perſuaſione perfetta. IV. Finalmente quando per precipitanza la quale aver può molte cagioni, non peſiamo le coſe nel modo che converrebbe, quantunque ſaremmo in iſtato di farlo. Come può uno crederſi convinto ſenza ragione.

14. Due mezzi vi ſono di ovviare al primo di queſti inconvenienti. Biſogna da una parte ſtudiare con attenzione le Matematiche, le quali danno ſuffiziente materia da meditare, e ove ſi medita ſempre con frutto, perchè vi ſi trovano verità dimoſtrate. Biſogna dall' Rimedio contro la I. fonte di errore.

altra

altra renderſi ben famigliari le regole, che ſono neceſſarie per ben meditare, e che io ho abbondantemente ſparſe in queſt' opera.

Contro la II. ſonte di errore.

15. Non vi ſarebbe certamente miglior rimedio al ſecondo difetto, e a tutti gli altri eziandio, che il rimediare prima di ogni altra coſa al primo (14.); imperciocchè allora gli altri ſvanirebbono da se ſteſſi. Ma ſovente accade, che l' impediſcan coloro, i quali hanno intereſſe in acciecare gli uomini con la loro autorità. Convien dunque per evitare queſto ſecondo difetto, nel quale urtano di ordinario i giovani ſtudenti, checchè lor ſuggeriſca la lor vanità per iſcuſarſene; convien, diſſi, rappreſentar loro con eſempj palpabili, che le menti più ſublimi, e tanto maggiormente coloro che ſi vantano di eſſer tali, e che tali ſi credono, non han laſciato di errare; e che però il deferire che facciamo ad eſſi, come pur dobbiamo, non ci diſpenſa dall' eſaminare le coſe ch' eſſi hanno prodotte, dall' eſaminarle, dico, da noi a noi, e nel modo più convenevole.

Contro la III. ſorgente di errore.

16. Ma una volta che perſuaſi appieno noi ſiamo, poter anche gli uomini grandi ingannarſi, ed eſſer appunto eglino quelli, che più facilmente ſi precipitano, maſſimamente quando hanno gonfio l'animo per le loro felici ſcoperte, e ſon però venuti a confidar troppo nelle loro proprie forze: e ſe di più rifletteremo, che più volte noi medeſimi ci ſiamo ingannati, conſiderando per vero, e per dimoſtrato, ciò che ſol n'avea l'apparenza; ſe farem, dico, tutte queſte rifleſſioni, ſchiferemo facilmente il terzo difetto.

Contro la IV.

17. Finalmente per non cadere in quello della precipitanza, quando ſi è in iſtato di andarne eſente, lo che ſi ottiene per il I. mezzo; biſogna quì ancora porſi dinanzi agli occhi con eſempj, i caſi ne' quali abbiam dato in queſto difetto, e ben ricercarne la cagioni, a fin di così imparare, eſſere alle volte impoſſibile il penetra-

netrare una verità, ſe noi facciamo con quell' ordine eſatto, che pare sì facile ad un uomo eſercitato nelle Matematiche, che per queſto ſteſſo ei lo conſidera come un giogo Scuoprire la verità ſenza un tale ajuto, è più l' effetto della fortuna, che del valore, e della capacità.

CAPITOLO XIV.

Come ſi debba rifutare.

ARTICOLO I.

Che coſa ſia rifutare.

COLUI che rifuta un altro, ſi propone di far vedere la falſità, o almeno l' incertezza di ciò che queſt'altro reca in mezzo per vero, o come dimoſtrato.

Come ſi ſchivano le diſpute di parole.

2. Ed a fine di ſchivare ogni *Logomachia*, biſogna por cura di non imputare al ſuo avverſario, ſentimenti ch'egli non ha; imperciocchè queſta è la coſa più ordinaria e frequente, maſſime in quelli che hanno vaghezza di farſi nome, col rifutare gli Autori famoſi. Abbiamo ſpiegato nel Capitolo precedente che far ſi debba per iſcuoprire il vero ſenſo delle parole; onde vi rimettiamo il Lettore. In quanto a coloro, i quali ſi ſtudiano di torcere il ſignificato delle parole del loro avverſario, e di attribuirgli opinioni pericoloſe, a fine di ſcreditarlo appo quelli, che non hanno una buona eſtimativa, o che mancano di tempo per eſaminare le coſe da se medeſimi; in quanto, diſſi, a coſtoro, le regole che noi abbiam date, non fan per loro. Cotal gente non cerca di ſchivare le diſpute di parole; nè mai quelle regole, le quali ſono deſtinate a rettificare l' Intelletto, e a ſcuoprire la verità,

rità ; e non a correggere un animo depravato, ſaranno valevoli a rimetterli nel dritto ſentiere.

Avviſo ſopra i termini improprj.

3. La rifutazione non ha più luogo, dacchè non ſi diſputa ſe non ſopra le parole, e nella ſuſtanza ſi è d' accordo, com ſe per eſempio taluno diceſſe, che l' anima opera tutti i movimenti del corpo, ed altro però non intendeſſe per l' Anima, che quella materia fluida che muove gl' ingegni della macchina, o che ne coſtituiſce la forza. Tuttavia è da temerſi alle volte, che certe eſpreſſioni poco accurate le quali ſi adoprano, vengano preſe in un ſenſo contrario, e inducano però nell' errore ; mentre ſe ne potrebbono trovare di più appropiate, e le quali molto meglio eſprimerebbono ciò che ſi vuol dire. In queſto caſo biſogna additarlo civilmente a colui che adopra cotali eſpreſſioni poco eſatte, ed eſortarlo a ſervirſi in avvenire di quelle che ſono dall' uſo autorizzate. Ed a fine che più a grado gli vada cotale avviſo, ſi può rappreſentargli, che la prudenza vuole che ſi uſino ſempre i mezzi più atti, a giudicarei con ſicurezza e ſenza rigiro, al fine che ci proponiamo.

Come ſi debba rifutare.

4. Ma quando ſi diſcorda nella ſuſtanza, e circa la coſa ſteſſa, biſogna allora convincere il ſuo avverſario della falſità della ſua opinione, nella maniera preſcritta nel Capitolo precedente. Ora ciò ſi fa in due guiſe. O gli proviamo, ch' egli ammette principj falſi, o almeno incerti, o ch' ei deduce falſe conſeguenze da un ſaldo principio (16. c. 7.) oppur dimoſtriamo che la ſua propoſizione è impoſſibile, cioè contradditoria (12. Met.) Ma per dimoſtrarglielo, ſupponete per un momento, che la ſua propoſizione ſia vera, e quindi formate con l' ajuto di alcuni principj certi, e con filo di buoni raziocinj, una nuova propoſizione, della quale ſia egli medeſimo coſtretto a confeſſare la falſità, perchè ella

tro-

trovaſi direttamente oppoſta ad un' altra propoſizione dall' una parte e dall' altra ricevuta per vera (21. c. 4.) Ora non peccando alcuno de' voſtri Sillogismi nella Forma, biſogna che il difetto ſia nella materia. Ma tutti i principj che avete impiegati, eccetto che la propoſizione di cui ſi tratta, ſono di una verità incontraſtabile. Biſogna dunque neceſſariamente, che queſta Propoſizione, la quale voi non avete ammeſſa come vera, ſe non per condeſcendere al voſtro Avverſario, ſia falſa.

Giudizio ſopra coloro che davano delle conſeguenze.

5. Ma quanto è utile queſt' ultimo metodo, altrettanto alcuni ſe ne abuſano. In fatti voi vedete tutto giorno parecchi, i quali ſe ne ſervono indegnamente per rifutare i loro Antagoniſti. Li vedete occupati in attribuir loro degli errori odioſi, ſotto pretеſto, che ſieno conſeguenze de' lor principj. Voi li vedete pieni di un falſo zelo a ſclamare, che ſi toglie il fondamento alla Religione, che ſi ſovvertiſce la Morale, che non ſi mira ad altro ſcopo, che diſtruggere intieramente la ſocietà. Ma queſto non è un imitare i Matematici, in quello ch' eſſi chiamano Dimoſtrazione *indiretta*. Si è nell' abbaglio; Dimoſtrare chiaramente che una propoſizione inchiude coſe contradditorie, è ben tutt' altro, che il denigrare una perſona con l' attribuirgli falſamente odioſi errori, come ſe proveniſſero dai ſuoi principj. Però ſi oſſerva che coteſti *Illatori di Conſeguenze*, ſono di ordinario intelletti di corta ſfera, che non intendono le materie delle quali ſi tratta, e che per queſta ragione non oſerebbono, nè avrebbon valore di attaccare gli ſteſſi principj, e il ſondo e la ſuſtanza delle coſe. (4) Oltre a che danno a conoſcere che non li anima già l'amore del vero, ma ſono agitati da fini particolari di nuocere, poichè non ſi fermano ad una ſola conſeguenza, ma vanno di una in un' altra, finchè ne trovano di odioſe da imputare

al loro avverſario ; e richiamano in iſcena ſcrupoloſamente queſte ultime, ogni qual volta credono di potergli rimproverare le prime. Laonde le perſone di buon ſenno, e che amano la virtù, ſoffrir non poſſono queſt' indegno procedere e non lo conſiderano ſe non come un mezzo di voltare in ridicolo il ſuo avverſario, o di renderlo odioſo agl' Ignoranti, ed a quelli a' quali manca il tempo d' iſtruirſi da per ſe ſteſſi della verità. Quindi è parimenti che coteſta *arte di cavar conſeguenze* non ha trovato luogo nella preſente opera, e ſi è riprovata al pari di tutte le altre arti falſamente illuſtri di diſputare.

Circoſpezione neceſſaria.

6. Ma ſiccome quegli, cui vogliamo convincere, dee ſtare ſommamente attento a tutto quello che noi gli diciamo (10. c. 13.), noi dobbiamo altresì aſtenerci da tutto quello che potrebbe offenderlo. Biſogna dunque che ne' noſtri Diſcorſi o ne' noſtri Scritti non vi ſia niente, che gli poſſa far ſoſpettare, che noi lo ſprezziamo, particolarmente s' egli ha del merito. In ſomma la noſtra maniera di rifutare debbe aver del candore, e non reſpirar altro che amore della verità, ed affezione verſo colui, che da noi ſi combatte: nè mai dobbiam dare contraſegni d' invidia, di ſuperbia, e di deſiderio di nuocere. In una parola nelle noſtre rifutazioni riſplenda la virtù e non il vizio.

Origine delle parole ingiurioſe e ſprezzanti.

7. Ogni uomo, che così non adopera, debb' eſſere tenuto o per un imprudente, o per un malvagio: imperocchè una delle due, o egli piglia un tal partito di propoſito deliberato e ben ſapendo che a queſto modo egli non verrà a capo di perſuadere il ſuo avverſario ; o pure ha realmente per iſcopo il diſinganno. Nel primo caſo, tutto il ſuo ſtudio è volto a fargli perdere la riputazione negli animi degl' Ignoranti, e a conciliare quindi a ſe ſteſſo la loro approvazione, o eziandio a gittar ſemi di una perſecuzione. Egli ha dunque volontà di nuocergli ; la bella

ripu-

riputazione del ſuo avverſario lo cruccia; e tenta con mille calunnie di fraſtornare e di ſturbare la di lui felicità. Ma non è queſta la diviſa di un animo immerſo nel vizio, incapace di fare alcun bene, ſchiavo de' ſenſi, e della ſua immaginazione? Nel ſecondo caſo, ſi ſcelgono imprudentemente mezzi che dal noſtro ſcopo ci allontanano. Si ha ben diſegno di convincere il ſuo Antagoniſta, ma ſi tiene una ſtrada, che non laſcerà venirne a capo. Per queſto ſentiere vanno gli ſciocchi, e queſto è appunto che li diſtingue dagli uomini ſenſati e capaci.

Governo de' ſaggi e virtuoſi.

8. Di qua naſce che le perſone di gran lumi e di rare virtù fornite ſi ritraggono dall' entrare in diſputa con gente di tal carattere; gente che non sa governarſi onoratamente nel confutare altrui, o che per lo più ha pochiſſima contezza della coſa di che contraſtano. E quando interviene alle perſone delle quali favello, che vengano sforzate di riſpondere a taluni, in verità ragionevoli, ma che non per tanto ſi ſono laſciati ſfuggire di bocca delle parole ingiurioſe; ſanno elleno ſorpaſſare coteſte ingiurie nè le mettono in viſta, e non ſi laſciano tirare da queſto cattivo eſempio. Sarebbe da bramarſi, che tutti imitaſſero un ſimil procedere. E certamente non è minor gloria nell'eſſer virtuoſo, che nell'eſſere ragionevole; particolarmente quando l'uomo è virtuoſo più per ſtudio e per ragione, che per decenza e per coſtume.

In qual caſo ſi può trattare duramente un avverſario.

9. Ma è neceſſario talvolta moſtrare a un avverſario orgoglioſo e irragionevole, ch' ei nulla aſſolutamente intende nella coſa ch' egli attacca, che la ſua vanità lo gonfia e lo accieca, ch' ei ſi ſolleva ſopra degli altri ſenza ragione, e che mancagli fondamento da ſcreditare i giuſti elogj, che il ſuo Antagoniſta ſi è guadagnati col ſuo merito. Non pretendo nulladimeno, che alcun ſi prevalga di ciò per autorizzare un procedere ingiuſto o maligno. In queſto caſo, come

in tutti gli altri, non ſi dee far niente ſenza buone ragioni, nè ſenza dar chiaro a vedere l'oneſtà e la modeſtia in tutto il proprio governo.

Come ſi dee riſpondere ai noſtri perſecutori.

10. Ne interviene talvolta ancora, che ſiam coſtretti di difenderci dalle calunnie de' noſtri perſecutori, calunnie ch' e' vogliono ſpacciare per rifutazioni. Ma non baſtando allora giuſtificare i proprj ſentimenti contro le falſe accuſe del ſuo nemico, perchè le perſone che aggiungon fede alle ſue calunnie, ed alle ſue menzogne, non ſono in iſtato di eſaminare le coſe, e di giudicarne; biſogna ſtudiare principalmente di diminuire il ſuo credito, dimoſtrando in una maniera palpabile a quei che ſono in di lui favore preoccupati, ch' egli è un uomo immerſo affatto nell' ignoranza, e nella mala fede (5. c.7.) Imperciocchè quando ſi ha la mira indirizzata a privare un uomo del ſuo onore, de' ſuoi beni e della ſua vita, con le perſecuzioni che ſe gli ſuſcitano, la diſputa non è più letteraria; ma è una guerra aperta, ed è regolatiſſimo allora il metterſi su le difeſe, per fraſtornare ſe mai ſi può la minacciata tempeſta. Ciò è fondato su i Principj dell' Equità Naturale. (Mor. 853.)

CA-

CAPITOLO XV.

Come ſi convenga diſputare.

ARTICOLO I.

UN uomo il quale diſputa con un altro, ſi propone di convincerlo verbalmente, ch' ei s' inganna, o ch' egli è nell'errore; di modo che diſputare fra noi, non è altro che attaccare una propoſizione e difenderla. *Che coſa ſia diſputare.*

2. Convien dunque che l' una neghi quel che l' altro afferma, o che affermi quel che l' altro nega; ch' egli abbia per vero, ciò che l'altro non crede ſe non veriſimile; o che tenga come incerto, ciò che all'altro ſembra indubitabile. Non ſi può dunque diſputare, ſenza l' un l'altro contradirſi. *Quei che diſputano, debbon'eſſere di un ſentimento oppoſto.*

3. Di quì s'inferiſce, che per iſchivare le diſpute di parole, biſogna prima di tutto, definire ſcrupoloſamente tutti i termini della Propoſizione che ſi reca in mezzo (2. c. 2.) Per tal fine, è permeſſo chiedere la ſignificazione di una parola, poſto ch'ella ci paja oſcura. *Mezzo di ſfuggire le diſpute di parole.*

4. Talvolta addiviene, che il *Riſpondente* neghi di dare definizioni, o perchè ſi figura per baſſezza di ſpirito, che un ſi prenda beffe di lui, o perchè egli ſteſſo non ha idee a baſtanza diſtinte delle parole ch' egli adopra, ſicchè non sa definirle. Ma ſe ſi vuol tuttavia coſtriguerlo, dirò così, non ſi ha a far altro che trattar di oſcura la ſua propoſizione, e accuſare le parole che l'eſprimono, di non avere una ſignificazione determinata, ma vaga. Imperocchè s' ei replica, che l' hanno, biſogna ch' ei lo provi deſſinindole, perchè eſſendo la *Come ſi coſtringe un Riſpondente a definire le parole.*

ſignificazione delle parole arbitraria, non ſi può indovinarla.

L'Oppoſitore che far debba.

5. Quando ſi è d'accordo ſul ſenſo delle parole, e su quello della Propoſizione, l'*Oppoſitore* comincia a produrre la ſua Dimoſtrazione, incalzandola fin tanto che il *Riſpondente* gli conceda le *Premeſſe* del ſuo argomento (21. c. 4.). E dovendoſi ſupporre che il *Riſpondente* ſappia conoſcere e la verità delle *Premeſſe*, e la accuratezza di ciaſcun Sillogismo (1. c. 13.) biſogna altresì dal noſtro canto ridurre gli argomenti in Sillogismi regolari, de' quai però talora è permeſſo far degli *Entimemi* (17. c. 4) quando ſi è, per eſempio, ſicuro, che il *Riſpondente* non li negherà. Convien prender le moſſe dall' ultimo Sillogismo, la concluſione del quale combatte la Propoſizione del *Riſpondente*.

Che far debba il Riſpondente.

6. Il *Riſpondente* dee ripigliare tutti i Sillogismi (16. c. 13.) ed affinchè appariſca ch'ei li ha compreſi, dee ripeterli una ſeconda volta. Se un Sillogismo pargli vizioſo nella Forma, biſogna ch' egli ſcuopra queſto vizio. Ma ſe il Sillogismo è accurato, deve o in tutto concederlo, o negare una delle *Premeſſe*, o talora negarle tutt' e due, e ciò o aſſolutamente, o con diſtinzione.

Ciò che di più dee fare l' Oppoſitore.

7. L'*Oppoſitore* dee provare con un nuovo Sillogismo, quella delle premeſſe che il *Riſpondente* nega; e queſta Propoſizione negata deve entrare nella Concluſione del nuovo Sillogismo. Se il *Riſpondente* diſtingue, l'*Oppoſitore* deve o ammettere le ſue diſtinzioni, o moſtrarne la falſità (5.).

Neceſſità de' Sillogismi regolari.

8. Si richiami alla memoria quello che noi abbiam detto di ſopra della dimoſtrazione, e che abbiamo eziandio confermato con un eſempio preſo dalla Geometria (22. 24 c. 4.); e non recherà ſtupore, che da noi ſi preſcrivano Sillogismi in Forma nella Diſputa, e ſi rigettino i diſcorſi ordinarj. E di vero, appena i diſputanti vengono a dialogizzare e diſcorrere su le materie, che

di

di ordinario eſcono dall'argomento, e non decidon nulla.

9. Il *Preſidente* della Diſputa non aſſiſte ſe non per fare l'uffizio di *Riſpondente*, quando queſti non ha più ſcampo; e non già, come alcuni ſe l'immaginano, per eſſere giudice delle differenze. Egli è dunque obbligato di entrare in tutte le funzioni del *Riſpondente*, e di collegarſi con lui. Laonde ſono due per uno, e due contra uno. Offizio del Preſidente.

10. Quanto al Complimento che dee fare il *Riſpondente* all'*Oppoſitore*, per invitarlo alla Diſputa, e a quel che dee riſpondere l'*Oppoſitore* per ringraziarlo, non tocca a noi in quanto *Logici* il preſcriverlo. Queſte ſon coſe che ſi hanno da laſciare in balìa dell'uſo e del coſtume. Complimenti neceſſarj.

11. Vi ſono alcuni, i quali preferiſcono il Metodo di diſputare per interrogazioni. Ma a fine di ben diſputare per interrogazioni, o quiſtioni, conviene ſaper ben diſputare per Sillogismi: Imperocchè tutte le quiſtioni che voi potete fare, ſi riducono a chiedere al *Riſpondente*, s'egli ammette o paſſa il tale o tale Principio, di cui voi formate una delle *Premeſſe* del vero Sillogismo; e s'egli riceve la Concluſione, che ne arguite? Come ſi diſputa per quiſtioni.

CAPITOLO XVI.

Come può uno facilitarsi la pratica della Logica.

ARTICOLO I.

Modo di mettere la Logica in pratica.

IN qualsivoglia arte o scienza non si acquista la facilità, se non per mezzo dell' esercizio. Così addiviene della facilità di mettere in pratica la *Logica*: per altro mezzo non può ella acquistarsi. Ed appunto perchè si trascura di esercitarsi, o perchè costantemente eziandio ci occupiamo in cose del tutto opposte, non arriviamo a cotesta facilità, cotanto necessaria per altro ad un Uomo di Lettere, chicchè egli sia.

Obbiezioni.

2. Ma dirà taluno, l' Arte non cede ella alla Natura, e per conseguenza la *Logica Naturale* non è ella da preferirsi all' Artifiziale? Senza dubbio, alcun altro aggiungerà; e nè pur si dee far parola nè menzione della Logica Artifiziale, ell' è inutile. La Logica Naturale basta sola per dirigere tutte le operazioni dell' Intelletto. Si può benissimo fare un buon uso delle sue forze, senza sapere precisamente la maniera, che per ciò dee tenersi.

1.

2.

Risposta alla I. Obbiezione.

3. Questa obbiezione a prima giunta colpisce, perchè non è ben dichiarita, e si confondono in essa molte cose. Per dissipare adunque questa falsa probabilità, non si ha che a sviluppare e chiarire ciò che è imbrogliato. Io nol niego; l' uomo è naturalmente disposto a servirsi delle facoltà del suo Intelletto, e vi sono eziandio delle regole al suo intelletto prescritte, se-

con-

condo le quali egli opera, ſenza non per tanto conoſcerle. Addiviene dello Spirito, ſiccome del Corpo. Queſto ſi muove in conſeguenza di certe regole, e l' Uomo che cammina o che ſiede, ſeguita coteſte regole, e le ignora. Le regole che Dio ha preſcritte all' Intelletto, e la diſpoſizione naturale che noi abbiamo a ſeguitarle, *Logica Naturale* ſi appellano. Queſta diſpoſizione naturale è appunto quello che ſi ſuole chiamare il ſenſo comune, o l' Eſtimativa. Ora ſiccome l' uomo è più o meno atto alla tale o tal altra coſa, e gli uni han più talenti che gli altri; così ancora l' Intelletto non è in tutti gli uomini eguale, ed a produrne le operazioni uno ha più facilità dell' altro. Supponete dunque due Uomini, le qualità e doti de' quali ſieno differenti, e che ſi applichino ambedue con uno ſtudio eguale, ad agevolarſi la pratica della *Logica*; l' uno ſicuramente anderà innanzi all' altro di molto. La coſa interviene tutto dì, ed in tutti i caſi, ove ſi tratta di acquiſtare certa facilità; ciò non dee dunque ſorprendere per quello appartiene all' Intelletto. Laonde per ben dilucidare in che conſiſta la preferenza che merita la *Logica Naturale*, ſopra quella della *Scuola*, dobbiamo eſprimerſi nel ſeguente modo. Se la Natura favoriſce un Uomo più che un altro, e s' ella gli dà una maggiore facilità di ſervirſi del ſuo Intelletto, queſt' Uomo farà più notabili progreſſi che l' altro, quantunque entrambi facciano i medeſimi ſforzi, e ſi applichino egualmente. Ma quindi non ſegue, che ſi debba opporre la *Logica Naturale* all' *Artificiale*. Queſta dilucida e ſviluppa le regole della *Logica Naturale*, ed inſegna come ſi può ridurre in abito, la diſpoſizione che ci ha data la Natura.

4. Molto meno ancora puoſſi aſſerire che la *Logica* ſia inutile; che non importi ſtudiarla, nè torſi la briga di agevolarſene la pratica. Riſpoſta alla III. Obbiezione.

Nien-

Niente è più facile, che l' abusare delle facoltà dell' Intelletto, quando distintamente non si conoscono le regole che nelle sue operazioni egli osserva; come appar chiaro da un gran numero di falsi raziocinj, che han gittati nell'errore parecchi Dotti. I nostri occhi hanno le loro regole, e le seguitano, qualora mandan la vista sopra gli oggetti che ne son d' intorno. Ma questi occhi medesimi quante volte non s' ingannano, seguitando queste medesime regole? E non è egli vero che l' *Optica* ci discuopre queste illusioni, e ci somministra i mezzi di schivarle, insegnandoci a conoscere più distintamente tutte coteste regole? Così diremo dell' Intelletto. Si va in collera talvolta contro la Logica, si taccia d' inutile, perchè quella che noi abbiamo studiata, non ci è di alcun giovamento, o perchè altre persone che non ne hanno mai imparata, si cavan d' impaccio e si distrigano al par di noi. Ma prima che decidere, ditemi, La *Logica* che voi sapete è buona, o cattiva? Imperocchè ve n' ha tante oggidì, che corrono come eccellenti, e che sono di niun pregio, anzi che no. Ditemi in oltre, supposto che abbiate studiato una buona Logica; avete poi studiato di facilitarvene l' uso? Imperocchè queste son due cose molto diverse, e che non vanno sempre assieme (1). Del resto v' ingannate assai, se credete, che tutti quelli che non hanno alcuna tintura di *Logica*, e che non si sono mai tolta la briga di agevolarsene l' uso, non ne pratichino le regole. Al contrario vi si esercitano senza saperlo, imitando siccome fanno, in tutti i casi che si presentano, le persone le quali hanno coltivato il loro Intelletto, e le quali ne fanno un buon uso.

Modo di acquistare la facilità.

5. Se volete dunque usare l' esercizio necessario, per conseguire della facilità a mettere la Logica in pratica, cominciar dovete dal legger Libri scritti secondo le regole della *Logica*, e dal-

dallo ſtudiarli nella maniera preſcritta ne' Capitoli 9. e 11. Meglio così voi v' iſtruite, non ſolamente delle regole, acquiſtando da per voi le idee che corriſpondono alle parole onde ſon elle eſpreſſe; ma di più vi convincete ancora della eſattezza di coteſte regole, ed imparate eziandio ad applicarle ne' caſi che occorrono. Se vi contentaſte ſolamente di leggere coteſti libri, ſenza eſaminare, perchè ſi ſono in eſſi ſeguitate più toſto in una maniera che in un' altra le regole della *Logica*; per verità vi rendereſte in qualche grado più facile il meditare e il diſcorrere; ma non giungereſte ſino a farvi capaci di non peccar mai contro coteſte regole, nè ſino a ſaper valervene nelle occaſioni, nelle quali non ſi può trarſi d' impaccio, ſenza averle ben ponderate e ben eſaminate.

Quali eſercizj ci mancano tuttavia.

6. Sarebbe per tanto deſiderabile, che s' introduceſſe un genere di eſercizio ignoto ſino al preſente; cioè obbligare quelli che ſtudiano ad eſaminare i Libri che leggono, su le regole della *Logica*, e a render ragione con queſte regole, di tutto quello che ivi ſi aſſeriſce. Sarebbe queſti un ottimo mezzo di diſcernere le falſe *Logiche* dalle vere, lo che è particolarmente oggidì neceſſario, mentre tante perſone incapricciate di una preteſa libertà di filoſofare, preſcrivono ad ogni momento regole per ben penſare, ſecondo le quali è impoſſibile non per tanto il farlo. E di quì è pure che tante buone menti ſi guaſtano, ſforzandoſi di accomodarſi a tali regole; ed oh quanto più di progreſſo avrebbon fatto, ſe ſi foſſero attenuti alla loro *Logica Naturale*.

Si toglie un Pregiudizio.

7. Ma non ſi può negare, che gli ſcritti degli antichi Geometri non ſieno quaſi i ſoli, che poſſano ancora ſervirci per queſto fine. Appunto per rendere le Matematiche a queſt'uopo più accomodate, io ho poſto ſtudio ne' miei diverſi Trattati, di collocare tutte le parole nel me-

medesimo ordine, che trovasi tra i pensieri dalle parole espressi, quando si meditano le cose per penetrarle. Ho eziandio avuto questo disegno costantemente dinanzi agli occhi, nel *Compendio de' miei Elementi delle Matematiche*; affinchè la lettura di quest' opera, non solamente desse in poco tempo una solida notizia delle Matematiche; ma acciocchè si potesse in oltre scorrerle senza fatica, e secondo l'ordine, e i gradi, per li quali l'Intelletto si perfeziona, e si dispone ad essere felicemente adoprato nella ricerca della verità.

Utilità delle Matematiche.

8. Le Matematiche, come falsamente si danno alcuni a credere, non acuiscono l'intelletto, in qualsivoglia maniera ch' elle sieno trattate. Non operano già quest' effetto le cose che in esse si contengono, ma deesi più tosto riconoscere dalla maniera onde elle son proposte, e da una rigorosa attenzione alle leggi del Metodo. Se voi non studiate le Matematiche, se non come si studiano ordinariamente le altre scienze, senza seguitare un buon metodo non ve ne promettete alcun giovamento, o ajuto, al facilitarvi la pratica della *Logica*; e meno ancora aspettate che vi ajutino a tal uopo, se prendete per raziocinj Matematici, tutti quelli che vi vengono spacciati sotto un sì specioso nome. E' da temersi eziandio grandemente, non vi si guasti l'intelletto da cotesta maniera di proporre e di trattare le cose confusamente, e imperfettamente; quanto più un si dà a credere che le Matematiche gli abbiano acuito l'intendimento, tanto più è da temersi il pericolo di cui favello.

Utilità particolare delle Matematiche.

9. Ho di già detto, ch' io ho posto studio per rendere a questo scopo più accomodati che possibil fosse i miei *Elementi di Matematica*, ed il loro Compendio; e che per tal fine ho collocate le materie nel medesimo ordine, col quale scuopronsi meditando, e col quale sa-

reb-

rebbonſi potute ſcuoprire, ſe non foſſero per anche note. E quantunque io ſappia, non eſſerſi fatte molte ſcoperte, ſe non dopo mille moleſti rigiri, ed eſſer elle ſtate perfezionate ſucceſſivamente e ſecondo le circoſtanze incidenti che diedero l'occaſione; tuttavia non dubito punto, che ſe gli uomini ſapeſſero ſempre ben valerſi della loro Ragione, avrebbono fatte le medeſime ſcoperte, ſeguitando coteſto metodo. Ora poichè cerchiamo la ſtrada più breve, e non i rigiri, e le ſtrade fuor di mano, troveremo preciſamente in queſti ſcritti quello che cerchiamo.

Altro mezzo.

10. E' dunque manifeſto che non ſono le verità Matematiche, quelle che più di ogni altra coſa giovano all' intento di agevolarſi l' uſo della *Logica;* ma ben più particolarmente contribuiſce a tal fine la maniera ond' eſſe verità ſono propoſte, cioè il metodo, il quale è unicamente fondato ſopra le regole di una buona *Logica*. Si può dunque parimenti ricevere grandi ajuti dalle altre ſcienze, quando ſieno trattate nel medeſimo ordine, e con la medeſima eſattezza. E appunto con queſta mira, io mi ſono impoſto una Legge di coſtantemente legare tutte le Parti del mio ſiſtema Filoſofico, con un concatenamento ſimile. Se ſi torrà alcuno la briga di leggerle attentamente, e di eſaminare le mie Dimoſtrazioni con le regole della *Logica*, luſingomi che non meno di utilità ſi ricaverà da eſſe, che dalle Matematiche.

Come ſi aſſoziano coll' Intelletto i ſenſi, nella cognizione della verità.

11. Mi ſono in particolare ſtudiato, nella mia *Filoſofia Eſperimentale*, di proporre le coſe nella medeſima maniera, onde ſviluppanſi nella noſtra mente con la Meditazione, quando accoppiamo l' uſo de' ſenſi a quello dell' Intelletto. E l' ho fatto col fine di obbligare impercettibilmente i miei Lettori alla Meditazione, a fin di far loro divenir facile il dedurre dall' eſperienza, propoſizioni determinate, e col mezzo

di

di alcune di queste proposizioni scuoprire il fondamento di tutte le altre; siccome anco per addestrarli a conciliare l'esperienza con la Ragione. Ogni sorta di persone vi può trovare il suo vantaggio, e i suoi adminicoli. I Medici prima di tutti, come quelli che assolutamente si appoggiano su l'Esperienza, e che non cercano altro che di vie più in quella confermarsi. I ministri di Stato, i quali si danno allo studio della Morale e della Politica; in somma tutti quelli che dall'Esperienza cavano massime e principj, per valersene a ben governare le cose loro; tutte cotali persone, possono trar molto frutto dalla lettura di quest'Opera. Nè tampoco io dubito, che util sarebbe a quelli ancora i quali poco si curano di conoscere la Natura, e s'immaginano che tali cose si studino con la speranza di obbliarle in avvenire. Imperciocchè supponiamo con essi, che tutte quelle proposizioni, e quelle idee le quali e'prenderebbono dalla mia *Filosofia Esperimentale*, fossero quanto prima sepolte in una profonda dimenticanza, quando fossero essi per abbracciare Impieghi che con quelle niuna avessero relazione, e si trovassero posti in altre circostanze, lo che tuttavia io non potrei loro concedere; supponiamo, dissi, tutto questo; non è egli vero nè più nè meno, che dall'averle studiate resterebbe in essi una certa abilità di saper profittare dell'Esperienza, e di cavar indi regole di prudenza, che lor servirebbono in tutta la vita loro?

Utilità delle opere Latine dell'Autore per facilitarsi la pratica della Logica.

12. Io mi propongo nell'Edizione Latina, che pubblicherò della mia Filosofia Tedesca, di renderla molto più utile ancora, per famigliarizzarsi l'uso della *Logica*, e di trattarla con lo stesso metodo, che ho seguitato ne' miei *Elementi Latini delle Matematiche*. Darò non solamente esatte definizioni di tutte le parole necessarie, ed in particolare de' termini dell'

Ar-

Arte; e dedurrò da queſte parole, e dalle propoſizioni precedenti, le proooſizioni che ſeguono: ma porrò cura eziandio di diſtinguere tutto eſattamente, con caratteri differenti, di non ammettere ſe non propoſizioni determinate in un modo particolare: e di non framiſchiare nelle definizioni o nelle dimoſtrazioni le coſe che unicamente ſervono a meglio dilucidarle. A queſte ſorte di coſe io deſtino un luogo, e de' caratteri particolari. Sopra tutto ſpiegherò con eſempj, le Propoſizioni e le Definizioni, di maniera che ſi poſſa imparare ad applicarle facilmente da sè, in tutti i caſi che occorrono. Ho già cominciato ad eſeguire un tal metodo in queſta *Logica*, affinchè a miſura che ci avanziamo nella *Logica Teoretica* profittiamo eziandio nella *Logica Pratica*; e così la *Logica* intiera ci ſomminiſtri Eſempj, i quali dichiariſcano le regole ch' ella preſcrive, e ce le rendano più intelligibili. Io attualmente mi affatico per dare in Latino le mie Opere *Filoſofiche*. Si potrà leggerle, e leggerle con rifleſſione. Io mi perſuado, che la lettura che ſe ne farà, ci agevolerà l'uſo della *Logica*, e ſi conſeguirà così in un modo impercettibile una facilità di concepire le coſe tanto più maravigliosa, quanto che meno il Lettore ſe l' avea promeſſo, e più lontano era ſtato dal formarſene l' idea.

Utilità delle Opere ſcritte male.

13. L' Autore di un Libro poco ſodo, o le materie del quale non ſon convenevolmente trattate, oltre il traſcurare ch' egli fa le regole della Logica, direttamente eziandio le combatte. Quindi naſcono i *difetti*, ed *i falli*; i difetti, quand' egli non ſegue le regole che gli ſono preſcritte; ed i falli, quando pecca contro queſte regole. Ma ciò non toglie, ch' eſſer non poſſano utili tali ſcritti, all' intento di mettere la *Logica* in pratica. Impariamo da eſſi a conoſcere i difetti ed i falli, a guardarci da-

dagli uni, ed a ſchifare gli altri. Oltre a che le cognizioni che ſi acquiſtano con l'Eſperienza, ſono ſempre più chiare e più vive di quelle, delle quali noi ſiam tenuti ai puri lumi dell' Intelletto, ſopra tutto quando ſi tratta di giudicare di quel che dobbiam fare o non fare. Si può dunque ſcorrere con tal mira anche i Libri male ſcritti, ed eſaminarli colla norma Logica, a fine di meglio notarne i difetti, ed i falli, e d' imparare a giudicarne così bene, che ſi diventi capace di andarne eſente. Addiviene anche ſpeſſo, che nel fare queſt' eſame ſi ſcuopre la maniera onde converrebbe diportarſi per meglio adoperare, e ſcrivere con più accuratezza. Così i Libri, i quali per altro non ſarebbono di alcuna utilità, a quei che amano le ſode e vere cognizioni, hanno nulladimeno queſto vantaggio per eſſi, che li rendono più atti a conſeguire queſte medeſime cognizioni. Finalmente ne cavano anche queſta utilità, cioè che il loro amore alle coſe ſode ſi raddoppia, ſecondo che conoſcono meglio i difetti ed i falli, ne' quali cadono coloro che giudican delle coſe ſuperfizialmente, e urtano di facile nel vizio della precipitanza.

Quando ſi può eſercitarſi in queſte ſorte di giudizj.

14. Ma innanzi che poter decidere di un fallo, o di un difetto, biſogna eſſere in iſtato di far bene da sè. Imperocchè per giudicare ſanamente di un'opera, biſogna eſaminare, ſe l'Autore ha ommeſſo qualche coſa eſſenziale, o neceſſaria, e ſe qualche coſa ha ſcritto che ſia contraria alle regole della *Logica* (13.) Ora già per queſto richiedeſi, ſe giudicar non ſi vuole con precipizio, che ben ſi poſſedano queſte regole, e ſi ſappia la maniera di metterle in pratica. Conviene adunque, per poter decidere dei difetti di un' opera, intendere il metodo neceſſario per ben comporre. E concioſiachè non con altro mezzo, che collo ſtudiare diligentemente e con la norma Logica, i

Li-

Libri ſolidamente ſcritti, ſi conſeguiſce l' intelligenza delle regole della Logica, e la cognizione dell' applicazione che ſe ne può fare: però biſogna cominciare a leggere attentamente Opere ſcritte con giudizio e con ſodezza, e quindi paſſare a quelle che lor ſono oppoſte. Per giudicare in che abbiano gli altri peccato contro la *Logica*, biſogna poſſedere la facilità di metterla da sè in pratica.

Quanto ſia pericoloſo e pregiudiziale il precipitare il ſuo giudizio.

15. Ma ſe un ſi prende la cieca libertà di formare cotali deciſioni, prima ch' eſſerſi reſo capace di farlo ſenza pericolo; riſchiaſi di prendere abbaglio, e di taſſare di errore ciò che è regolare; particolarmente quando s' ignorano affatto le regole della vera *Logica*. Ora il miglior mezzo d' imparare a conoſcerle, è l' eſaminare diligentemente le Opere ſcritte con gran ſenno, e con ordine, quelle ſopra tutto, nelle quali ſi oſſerva ancora il metodo delle dimoſtrazioni Geometriche, l' evidenza ed accuratezza delle quali ſono così ovvie e ſenſibili, che non ſe ne può dubitare. L' Eſperienza pur troppo ne inſegna, quanto è pregiudiziale la negligenza di un tale eſercizio. Veggiamo tutto dì, come parecchi lettori, i quali non hanno ſtudiato ſe non peſſime *Logiche*, e che capaci non ſono di ben applicarne le regole, ingerendoſi a criticare Opere ottimamente ſcritte, s' immaginano di trovare de' difetti e de' falli da per tutto, e quaſi ſempre ne' luoghi, dove perfettamente ſi ſon ſeguitate le regole della *Logica*. Voi li vedete biaſimar definizioni, preciſamente in quel che hanno di più lodabile, e trattar come errore o come abbaglio, l' ordine di certe propoſizioni e delle loro dimoſtrazioni, quantunque ſe aveſſero più di ſcienza e di abilità, queſti luoghi appunto ſarebbon quelli, che più da eſſi ſi ammirerebbono, e ſi apprezzerebbono. Ve n' ha d' altri, i quali

tuttochè avanzati e provetti nella cognizione di una buona *Logica*, ed anche esercitati nelle Matematiche, non lasciano di cespitare come principianti, e di trattar temeratiamente per difettoso, tutto quello che non intendono, che ignorano, o che hanno trascurato di apprendere negli Elementi che hanno studiati. Si vede chiaro per tanto, di quale circospezione abbiam bisogno, quando vogliamo scoprire i difetti, ed i falli di un Autore; tanto più che l' Errore può essere solo apparente, e svanire tosto che un sa discernere le operazioni dell' Intelletto, dalle parole, onde sono espresse. Perciò non si ha mai da precipitare il suo giudizio, ma particolarmente se si tratta di un Autore accreditato; nè tacciar di fallo troppo alla facile le cose, che a noi sembrano dubbiose, o che c' imbarazzano. Bisogna pazientemente aspettare, che il tempo ci abbia resi più destri, perchè allora vedremo tutt' altrimenti le cose. Gli Avvisi, che da me quì si danno, io li debbo alla mia propria Esperienza; e non li raccomanderò mai di soverchio. Oltre a che nasce un altro inconveniente da questo precipizio in voler criticare; ed è, che la vanità ne sconvolge le idee, e ne fa superbi; disprezziamo le cose eccellenti, e si compiacciamo più nel trovar che riprendere in altrui, che nell'arricchire la nostra mente di cognizioni utili e sode. Ma non è quì il luogo di ragionare su questa materia.

Progressi insensibili.

16. Non è del resto tropp'agevol cosa, questa destrezza e facilità di ben applicare la *Logica* in tutti i casi che occorrono. Ricerca ella molto esercizio, e non si avanza se non a poco a poco. E se ci cadesse a bella prima in mente, di esser divenuti perfetti ad ogni poco di progresso che si è fatto, saremmo poscia stranamente sorpresi, conseguito che avremmo maggiore abilità, nel vedere, quanto eravamo lontani

tani dall' eſſere ciò che la noſtra vanità ci dava a credere che già foſſimo. Allora ci ſi aprirebbono gli occhi, e gli oggetti ci comparirebbono gran fatto diverſi da quel che dianzi gli avevam ravviſati. Quì ancora io parlo per la mia propria eſperienza, e chiunque vorrà ſeguire i miei conſigli, avrà motivo da contentarſene. Deſidero che i più lo ſperimentino.

F I N E.

TAVOLA ALFABETICA
DELLE
COSE PIU' NOTABILI.

A

ACqua, che non ben ſi definiſce, *pag.* 113.
Adequata, (*idea*) che coſa ſia, *pag.* 15.
loro grado, 16. come ſe le procacciamo, 19.
Amare, che coſa ſia, 11.
Anima, che coſa ſia, 5. 112. come ſi ſcuoprano i ſuoi cambiamenti, 109. ch'ella è nella Fiſica una parola nuda di ſignificato, 112.
Animali, come ſi ſcuopra la loro interna ſtruttura, 39.
Aria, come ſi trovi il ſuo peſo, 77. ſi dilata in una veſcica poſta appreſſo al fuoco, 93. ha una forza elaſtica, 73. ſino a quale altezza innalzi l'acqua, 96.
Arti, come ſe ne imparano i lavori, 39.
Aſſioma, che coſa ſia, 52. come gli Aſſiomi ſi trovino, 87. non ſi ha biſogno di dimoſtrarli, 104. ſi confondono co i Teoremi, 115. da chi dipendano, 109.
Avarizia, che coſa ſia, 15.

B

BUono, che coſa ſia, 9.
Buona fede, di un Teſtimonio, come ſi debba eſaminare, 101.

C

Cagioni, come si scuoprono, 81. come in luogo delle vere cagioni si spaccian talora nude e semplici parole, 112.
Calamita, le sue proprietà, 93.
Calore, la sua natura, 111. se egli basti per la digestione de' cibi, 114.
Cambiamenti, come se ne trovino le cagioni, 81.
Caso, che cosa contribuisca alle scoperte, 36.
Chiara (idea) che cosa sia, 11.
Circolo, come si descrivi, 35.
Circolazione del sangue, come si scuopra, 109.
Cognizioni, la loro differenza, 1. e 2.
Colica, che cosa sia, 14.
Compassione, come si eccita, 2.
Complimenti, osservati nelle dispute pubbliche, 151.
Completa (idea) che cosa sia, 14.
Comprare, che cosa sia, 9.
Conclusione di un Sillogismo. 56.
Confidenza in Dio, come l'uomo se la procaccia, 90.
Conseguenze, Illatori di conseguenze, qual giudizio se ne dee fare, 145.
Convincere, che cosa sia, 138. come si debba procedere quanto al metodo, *ivi*. ostacoli, 140. come si rimovono, 141. ciò che dee supporsi in quello, cui vogliamo convincere, *ivi*. quando la colpa è dalla nostra parte, *ivi*. quando uno si crede fuor di ragione convinto. *ivi*.
Corpo, che cosa sia, 4. 15.
Corollarj, che cosa sieno, 98.
Cose, in che consista la loro essenza, 33. come si scuopre la loro definizione, 35.
Costellazioni, non influiscono sopra il tempo, 83. 84.
Creature, che cosa sieno, 4.
Credulità, come si schivi. 100.
Criptico (Sillogismo) la sua natura, 74.

D

Definizioni, che cosa sieno. 28. la loro natura, 29. la loro differenza, 30. come si fa uso di esse per convincere, 139. chi è buono a formarne, 109.
Definizioni di cose, che cosa sieno, 31. che di tutto eccetto che di Dio se ne possono dare, 32. ch'elleno scuoprono l'essenza di una cosa, 34. come si formano, 35. chi può trovarle, 139. come bisogna giudicarne, 113.
Des-Cartes, ha dismesso il trafico che si facea delle parole, 113.
Descrizione, che cosa sia, 28. la sua natura, 29.
Dimanda, che cosa sia, 52.
Dimostrazione, quand' ella sia accurata, 64. come si debba proporre, 136. ciò che costituisce la sua essenza, 65. natura delle Dimostrazioni Geometriche, 66.
Dio, che cosa sia, 8. donde viene la sua Onnipotenza, 49. Dottrina di Dio, che cosa sia, 9.
Digestione de' cibi, che gli Antichi non l' hanno ben definita, 114.
Disputare, che cosa sia, 149. ciò che osservar si debba da chi disputa, 150. come si disputa per quistione, 151.
Dispute di parole, la loro origine, 43. modo di evitare, 143.
Distinta (idea) che cosa sia, 13. come si comunichi ad altri, 14. differenza di queste idee, *ivi*. come un le conseguisca, 18.
Divisione delle idee, 17. delle Proposizioni, 49. la sua utilità, 50.
Du Angolo rettilineo, che egli è impossibile, 28.

E

Eclissi di Luna, qual ne sia la causa, 28.
Elastica, o forza elastica, la sua definizione, 72.

Enfiagione, che cosa sia, 19. come si trovi la sua origine. 78.
Ente sussistente per se stesso, chi sia, 4.
Entimema, che cosa sia, 61.
Errore, sua origine, 103. come si schivi, *ivi.*
Essenza, in che consista, 29.
Esperienze, come si convenga metterle in pratica. 140.
Esperienza, s'ella dipende da noi, 75. come bisogna servirsene per convincere qualcheduno, 140. esperimentare, che cosa sia, 77. regole su l'Esperienza. *ivi.* come si dee distinguerla dalle Proposizioni, *ivi.* & *ivi.* i suoi casi differenti, *ivi.* precauzione necessaria, 78.

F

Fede, che cosa sia, 100. come si confonde con la scienza, 134. gradi di fede e delle Storie, 101.
Figura, Figura rettilinea, 23.
Filosofo, natura delle sue cognizioni, 1. loro utilità, 2.
Filosofia, che cosa è, pag. 1. le sue parti, 3. la sua definizione contraddetta, e difesa, 4.
Fisica, che cosa sia, 5.
Forze delle cose, perchè convenga misurarle, 82. come si giudichi delle forze che si hanno per fare delle scoperte, 101.
Forze centripete e *centrifughe* che a torto si rigettano, 12.

G

Generale, idee generali come si procacciano, 25. la loro utilità, *ivi.*
Gioja, sua definizione, 23. come si produca. 86. che si può mutarla in tristezza. 87.
Giudicare, che cosa sia, 45. giudicare con penetrazione, 43. giudicare de' Libri, 121.
Gratitudine, come si eccita in noi, 25.

I

Idee, che cosa sieno, 7.8. loro origine, *ivi.* come un se proccuri, 8. 18. 19. 22. 32. in qual caso sien chiare ed oscure, 11. distinte e confuse, 13. come si comunichino ad altri, 14. come si esamina la loro possibilità, 26. casi ne' quai son complete, o incomplete, 14. adequate e inadequate, 15. fin dove si estenda la loro subdivisione, 17. come si deteriorano, 27. rimedio a questo male, 22. casi ne' quali son generali, 24. la loro utilità, 25. qual giudizio si dee farne, 113

Illuminazione, 3. che cosa sia, 13.

Impossibile, che ciò da che si fa derivere le cose impossibili, è falso, 27.

Immediata Conclusione, 75.

Incerto, che cosa sia, 120.

Infinito, che di ordinario si definisce male, 32.

Infinitamente piccolo, che rigettasi senza ragione, 13.

Intelletto, la sua definizione, 28. come si associa ai sensi nella cognizione della verità, 157.

Intendersi, quando due persone s' intendono, 39. come ci accertiamo di esser da noi medesimi intesi *ivi.* si può intendersi, quantunque non si usino se non parole vuote di significato, 42. ciò che bisogna fare per esser ben inteso, *ivi.*

Interpretazione della Scrittura, 134.

Istoria, le sue qualità, 121. i suoi fini, *ivi.* ch' ella ricerca poca penetrazione, 129.

L

Ladro, che cosa sia, 10.

Libro, quando sia bene scritto o no, 128. maniera di leggere utilmente, 129. come si scuopra l' intento di un Libro, *ivi.* in qual caso un Libro è ben compreso, 130.

Logica che cosa sia, 4. come si acquista la facilità

di

di metterla in pratica, 152. differenza tra la Logica Naturale e l'Artifiziale 153. tra la Teorerica e la Pratica, 159.
Luce, che cosa sia 9.

M

Maggiore (Proposizione), in un Sillogismo che cosa sia, 56.
Matrimonio che cosa sia, 13.
Matematiche, loro utilità, 6.
Macchine, si può inventarle, 106. come si trovano, 23. come si viene a conoscerle, 34. che il Sig. *Beclero* ne fa descrizioni inadequate, 114.
Microcospi, la loro utilità, 20.
Minore, (Proposizione) di un Sillogismo, 56.
Midolla degli alberi che cosa sia, 20. come la discuopriamo, *ivi*.
Morale, che cosa sia, 5. che si può dimostrarla matematicamente, 106. chi son quelli che 'l possono fare, 107.

N

Natura, e Grazia, lor differenza, chi sia in istato di scoprirla, 106.
Natura o scienza della Natura, che cosa sia, 5.
Nemici della Religione, come si rifutano, 42.
Nozze, che cosa sieno, 8.
Numeri, come ce ne serviamo per risolvere i Problemi, 79.

O

Obbligazione, che cosa sia, 30.
Onnipotenza, che cosa sia, 130.
Onore, che cosa sia, 111. onora Dio, *ivi*.
Ontologia, che cosa è, 5.
Opere, (dell' Autore) come si ha a servirsene per esercitarsi a mettere la Logica in pratica 158. 159.
Opere, che mancano di solidità, 159. come possano essere in qualche modo utili, 160.

Opinione, sua origine, 103. che non si può in essa acquetare l'intelletto, 134.
Oppositore, o arguente, suo uffizio,... 150.
Orientali (Lingue) quanto il loro studio giovi all'interpretazione della Bibbia, 135.
Ordine, ch'è da osservarsi ne' Libri, 127.
Ora, che cosa sia, 17.
Orologio, che cosa sia, 34.
Oscurità, onde provenga, 21. in che consista, 126. come si schivi, 22.
Oscura (idea) che cosa sia, 11. gradi di queste idee, 12. Esempj, *ivi.* precauzione necessaria, *ivi*, come si si rimedia, 22.

P

Parole, che cosa sieno, 39. la loro significazione, *ivi.* come si trovi, 44. non vi si pensa sempre parlando, 40. come si distinguano dalle cose, 41. che possono avere qualche significato, quantunque noi non ne abbiamo l'idea, *ivi.* che da altri possono essere intese, 42. che si confondono con le cose, 111. come si può scuoprire il senso che hanno nella *Bibbia*, 132. definizioni di parole, loro natura, 32. come si scuoprano, 31. lor difetti, 32. loro utilità, 33. che si confondono con le definizioni di cose, 111.
Passioni, come si conoscono, 39. 139.
Pensieri, che cosa sieno, 7. quando son convenienti, e quando l'un all'altro si oppongono, 51.
Persecutori, come bisogna trattarli negli Scritti, 148.
Penetrazione, o acume, che cosa sia giudicare con penetrazione, 43.
Piante, come si trovi la loro struttura, 39.
Piacere, onde nasca, 34. 114. come se ne rende adequata l'idea, 15.
Pioggia, che cosa sia, 13.
Pneumatologia, che cosa è, 5.
Polvere (da schioppo) di che sia composta, 84. la sua invenzione, 36.

Possibile, che cosa meriti questo nome, 1.
Pregiudizj, loro origine, 141. rimedio, *ivi.*
Precipitanza, come si sfugga, 142.
Presidente, il suo uffizio nelle disputе pubbliche, 151.
Principianti, che non debbono affrettarsi di fare scoperte, 97.
Proprietà, che cosa sieno, 34. come si trovino, 79. 80.
Problema, che cosa sia, 52. come si risolvono, 90. che si può convertirli in Teoremi, 92. quali persone sono atte a ciò, 94. come si ha a giudicarne, 111.
Proposizione, che cosa sia, 46. quand' è affermativa, o negativa, *ivi.* quando le proposizioni si capiscono, *ivi.* quando sono universali o particolari, 47. loro parti, 51. quel che sono in se stesse, 50. loro divisione, 51. utilità di questa divisione, 52. 53. come si deducono dall' Esperienza Proposizioni universali, 85. come si ha a giudicarne, 114. 115.
Proposizioni pratiche, che cosa sieno, 52.
Proposizione particolare, che cosa sia. 47.
Pungimento (di Ortiche) in che consista, 20.
Pupilli, 9.

R

Ramerino, quando mettano radice i suoi rampolli, 2.
Rifutare che cosa sia, 153. vero metodo di disputare, 144. che bisogna astenersi dalle parole ingiuriose e indecenti, 146. caso in cui è permesso parlare un poco acremente, 147. 148.
Riprendere, donde sia che bene spesso si riprende senza molta ragione, 161.
Rispondente, suo uffizio nelle Dispute pubbliche, 150.
Rugiada che cosa sia, 14. 15.

San-

S

Sanguigno, che cosa sia, 9.
Sale, che cosa sia, 15.
Spirito di vetriolo, che discioglie la limatura di ferro, 82.
Scienza, perchè non se le assegnano limiti, 2. che cosa ella sia, 1. come si acquisti, 99.
Scintille di una pietra focaja, che cosa sieno, 20.
Scolj, che cosa sieno, 98. loro utilità, *ivi.*
Scoperte, in quali classi debbansi ordinare, 111. come si abbia da giudicarne, *ivi.*
Scoprire, come uno diventi atto a scoprire, 38. 39. 89. &c. e chi ne sia più capace, 97.
Scrittura (Sacra) quando s'intende, e gli altri Libri, 132. come s'interpreta, 134. come si ha da giudicare delle verità in essa contenute, 133.
Scritti profani, 121. il loro scopo, *ivi.*
Sentire che cosa sia, 7.
Sensi, come ci conducano alle idee, 8. che cosa sono, 7. che dalla maniera onde operano non si dee trattar nella Logica, 8. come si scuoprono le loro illusioni, 84. qual uso se ne dee fare nella ricerca della verità, 157. 158.
Sillogismi Critici, lor natura, 74.
Sillogismi, lor origine, 53. lor fondamento, 54. lor natura, 55. lor figure, 56. i lor modi, 57. le lor regole, 51. che la I. figura basta per tutte, 58. 59. utilità de' Sillogismi, 63. che gl' Ignoranti li sprezzano, 65. che servono a dimostrare, 66. a inventare, 68. perchè si convenga disputare per Sillogismi in forma, 150.
Soggetto di una Proposizione, 46.
Sole, quale idea ne abbiamo, 8. appare nell'Orizonte di figura ovale, 80.
Spirito, che cosa sia, 4. Dottrina degli Spiriti, che cosa sia, 5.
Studenti, regole per essi, 22.

T

Tavola, sua definizione, 18.
Telescopj, loro utilità, 21. come sono stati trovati, 36.
Temperamenti, che se ne abusa nella Morale, 113.
Testimonj, come bisogna esaminarli, 101.
Teologia Naturale, che cosa sia, 4.
Teorema che cosa sia, 52. come si formino Teoremi, 88.
Teoretica (Proposizione) che cosa sia, 51.
Tristezza, onde nasca, 89.
Tutto, che tutto ha una ragione della sua esistenza, 1. ch'è nota o segno dell'università, 48.

V

Vapori, come si conosce la loro origine, 27.
Via Lattea, che cosa sia, 21.
Vino, che non guarisce l'animo da ogn' inquietudine, 119.
Virtù, molti ne hanno una idea oscura, 12. che cosa sia, 13. come se ne conosce la possibilità, 27.
Vive (cognizioni) che cosa sieno, 14. come si riducono a idee adequate, 16.
Universale (Proposizione) che cosa sia, 47.
Volontà, come si viene a conoscerla, 18.
Usufrutto, che cosa sia, 14. come se ne renda adequata l'idea, 16.
Utilità, come bisogna giudicarne, 120.

BIBLIOTECA PROVINCIALE

TAVOLA
DE' CAPITOLI.

Discorso Preliminare sopra la Filosofia. Pag. 1

CAPITOLO PRIMO.

Delle Idee delle cose. 7

CAPITOLO II.

Dell' uso delle parole. 39

CAPITOLO III.

Delle Proposizioni. 45

CAPITOLO IV.

De' Sillogismi, e come col loro mezzo noi ci accertiamo della verità. 53

CAPITOLO V.

Dell' Esperienza, e della maniera di formare col di lei mezzo nuove Proposizioni. 76

CAPITOLO VI.

Dell' investigamento delle Proposizioni, col mezzo delle Definizioni; e della soluzione de' Problemi. 87

CAPITOLO VII.

Della Scienza, della Fede, dell' Opinioni, e degli Errori. 99

CAPITOLO VIII.

Come esaminar si debbano le proprie forze, e le altrui, per iscuoprire se sieno sufficienti nella Ricerca della Verità. 105

CAPITOLO IX.

Come giudicar dobbiamo delle nostre proprie scoperte e delle altrui. 111

CAPITOLO X.

Come si abbia a giudicare de' Libri. 121

CAPITOLO XI.

Come si deve leggere un Libro con frutto. 129

CAPITOLO XII.

Dell' Interpretazione di un Libro scritto con giudizio, ed in particolare della Sacra Scrittura. 132

CAPITOLO XIII.

A qual metodo ſia bene attenerſi per convincere. 136

CAPITOLO XIV.

Come ſi debba rifutare. 143

CAPITOLO XV.

Come ſi convenga diſputare. 149

CAPITOLO XVI.

Come può uno facilitarſi la pratica della Logica. 152

23435

522432